PHILIPS 29PT6433

MODEL

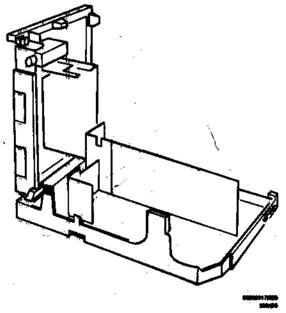
SERVICE MANUAL

Colour television **Chassis**

Service Service Service

MD1.2E

AA



Service Manual

Contents		Page	
1. Technical specifications		2	
2. Connection facilities and Chassis overview		2	
3. Safety instructions for repairs, Maintenance instructions, Warnings and Notes		3	
4. Mechanical instructions		4	
5. Block diagram		6	
Testpoint overview		7	
Wiring diagram		8	
6. Service Modes, DST, Error messages, Protections, Faultfinding and Repair tips		8	
7. *Electrical diagrams and PWB-layouts*		*Diagram*	*PWB*
Supply voltage diagram		12	
Power supply 21"	(Schéma A1)	13	14
Power supply > 21"	(Schéma A1)	15	14
Horizontal output	(Schéma A2)	16	14
Vertical output	(Schéma A3)	17	14
Audio amplifier	(Schéma A4)	17	14
Tuner + IF	(Schéma B1)	19	18
Video processing	(Schéma B2)	20	18

Contents		Page	
Electrical diagrams and PWB-layouts		*Diagram*	*PWB*
Synchronisation	(Schéma B3)	21	18
IF sound	(Schéma B4)	21	18
Euroconnector 1	(Schéma B5)	22	18
Euroconnector 2	(Schéma B6)	22	18
Controls	(Schéma B7)	23	18
Connections audio module	(Schéma B8)	24	18
Teletext	(Schéma B9)	24	18
CRT panel	(Schéma C)	25	25
Audio module	(Schéma D1)	26	27
Nicam L module	(Schéma D2)	27	27
CTI/Black Stretch panel	(Schéma F)	28	29
N/S panel	(Schéma G)	29	29
Mains/RC5/LED panel	(Schéma I)	30	30
Control and Input/Output	(Schéma J)	31	31
8. Electrical alignments		32	
10. Directions for use		34	
11. List of abbreviations		37	
12. Spare parts lists		39	

Copyright 1996 Philips Consumer Electronics B.V. Eindhoven, The Netherlands. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, or otherwise without the prior permission of Philips.

Published by SM 9671 TV Service Department Printed in The Netherlands ©Copyright reserved Subject to modification GB 4822 727 20979

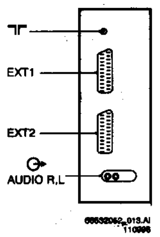
PCS 82 264 GB

PHILIPS

1. Technical specifications

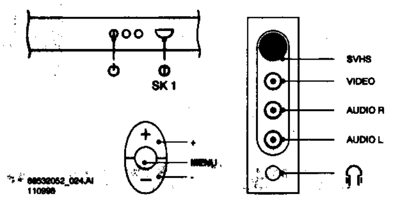
Mains voltage	: 220-240V AC (±10%)
Power consumption	
nominal output power (Watt)	: 100 (21" 90°); 130 (110° SF 4:3); 150 (110° SF 16:9)
peak output power (Watt)	: 160 (21" 90°); 180 (110° SF 4:3); 220 (110° SF 16:9)
standby (Watt)	: 3 (±10%)
Mains frequency	: 50 Hz (±10%)
Pull-in range colour synchronisation	: > ± 300Hz
Pull-in range horizontal synchronisation	: > ± 600Hz

2. Connection facilities and Chassis overview



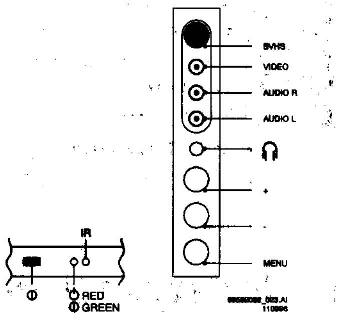
EXT1
EXT2
AUDIO R,L
68532052_013.AI
110998

Rear connections



SK 1
+
MENU
-
SVHS
VIDEO
AUDIO R
AUDIO L
68532052_024.AI
110998

Front + Top control + Side I/O



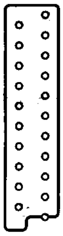
SVHS
VIDEO
AUDIO R
AUDIO L
+
-
MENU
IR
RED
GREEN
68532052_023.AI
110998

Front + Side control + Side I/O

Specification of the terminal sockets

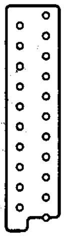
REAR

EXT1 - CVBS (in/out) + RGB (in) - tuner at output



1 - Audio ○→ R (0.5V$_{RMS}$ ≤ 1kΩ)
2 - Audio →○ R (0.2-2V$_{RMS}$ ≥ 10kΩ)
3 - Audio ○→ L (0.5V$_{RMS}$ ≤ 1kΩ)
4 - Audio ⊥
5 - Blue ⊥
6 - Audio →○ L (0.2-2V$_{RMS}$ ≥ 10kΩ)
7 - Blue →○ (0,7V$_{pp}$/75Ω)
8 - CVBS status(0-2V: INT; 4,5-7V: EXT1-16/9; 9.5-12V:EXT1-4/3)
9 - Green ⊥
10 -
11 - Green →○ (0,7V$_{pp}$/75Ω)
12 -
13 - Red ⊥
14 - RGB status ⊥
15 - Red →○ (0,7V$_{pp}$/75Ω)
16 - RGB status (0-0,4V: INT;1-3V: EXT1/75Ω)
17 - CVBS ⊥
18 - CVBS ⊥
19 - CVBS ○→ (1V$_{pp}$/75Ω)
20 - CVBS →○ (1V$_{pp}$/75Ω)
21 - Earth screen

EXT2 - CVBS (in/out) + SVHS (in) - Input: EXT2 then output = tuner; input: other then output = input



1 - Audio ○→ R (0.5V$_{RMS}$ ≤ 1kΩ)
2 - Audio →○ R (0.2-2V$_{RMS}$ ≥ 10kΩ)
3 - Audio ○→ L (0.5V$_{RMS}$ ≤ 1kΩ)
4 - Audio ⊥
5 -
6 - Audio →○ L (0.2-2V$_{RMS}$ ≥ 10kΩ)
7 -
8 - CVBS status →○ (0-2V: INT; 4,5-7V: EXT2-16/9;9.5-12V:EXT2-4/3)
9 -
10 -
11 -
12 -
13 - C ⊥
14 -
15 - C →○ (300mV$_{pp}$/75Ω)
16 -
17 - CVBS ⊥
18 - CVBS ⊥
19 - CVBS ○→ (1V$_{pp}$/75Ω)
20 - CVBS/Y →○ (1V$_{pp}$/75Ω)
21 - Earth screen

Cinch - audio out

⊙ CINCH Audio L (red) ○→ (0.5V$_{RMS}$ < 1kΩ)
⊙ CINCH Audio R (white) ○→ (0.5V$_{RMS}$ < 1kΩ)

FRONT

Audio/video in

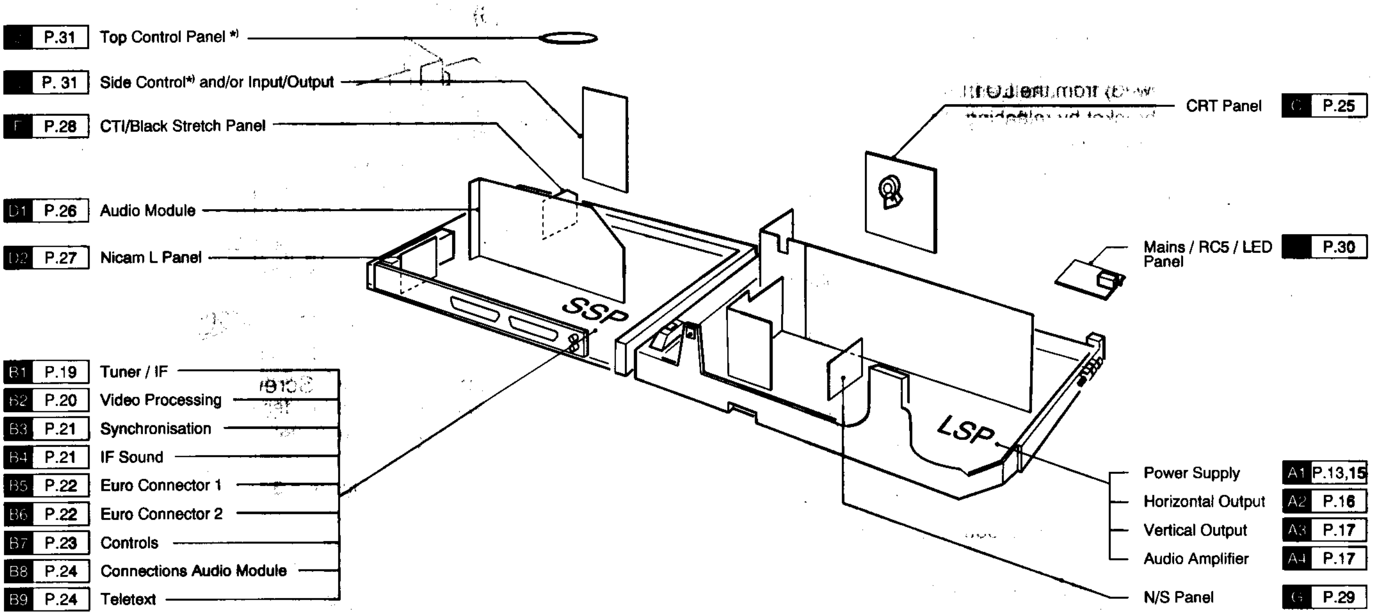
⊙ CINCH CVBS →○ (1V$_{pp}$/75Ω)
⊙ CINCH Audio L (red) →○ (2V$_{RMS}$ ≥ 10kΩ)
⊙ CINCH Audio R (white) →○ (2V$_{RMS}$ ≥ 10kΩ)

Headphone

🎧 8-600Ω

SVHS

1 - ⊥
2 - ⊥
3 - Y →○ (1V$_{pp}$/75Ω)
4 - C →○ (0,3V$_{pp}$/75Ω)


P.31 Top Control Panel *)
P. 31 Side Control*) and/or Input/Output
F P.28 CTI/Black Stretch Panel
D1 P.26 Audio Module
D2 P.27 Nicam L Panel
B1 P.19 Tuner / IF
B2 P.20 Video Processing
B3 P.21 Synchronisation
B4 P.21 IF Sound
B5 P.22 Euro Connector 1
B6 P.22 Euro Connector 2
B7 P.23 Controls
B8 P.24 Connections Audio Module
B9 P.24 Teletext
SSP
CRT Panel P.25
Mains / RC5 / LED Panel P.30
LSP
Power Supply A1 P.13,15
Horizontal Output A2 P.16
Vertical Output A3 P.17
Audio Amplifier A4 P.17
N/S Panel P.29

*) Side Control or Top Control present

66532068_001.AI
221196

3. Safety instructions for repairs, Maintenance instructions, Warnings and Notes

Safety instructions for repairs

1. Safety regulations require that during a repair:
   - the set should be connected to the mains via an isolating transformer;
   - safety components, indicated by the symbol ▲ should be replaced by components identical to the original ones;
   - when replacing the CRT, safety goggles must be worn.
2. Safety regulations require that after a repair the set must be returned in its original condition. In particular attention should be paid to the following points:
   - As a strict precaution, we advise you to resolder the solder joints through which the horizontal deflection current is flowing, in particular:
     - all pins of the line output transformer (LOT);
     - fly-back capacitor(s);
     - S-correction capacitor(s);
     - line output transistor;
     - pins of the connector with wires to the deflection coil;
     - other components through which the deflection current flows.

Note:
This resoldering is advised to prevent bad connections due to metal fatigue in solder joints and is therefore only necessary for television sets older than 2 years.

- The wire trees and EHT cable should be routed correctly and fixed with the mounted cable clamps.
- The insulation of the mains lead should be checked for external damage.
- The mains lead strain relief should be checked for its function in order to avoid touching the CRT, hot components or heat sinks.
- The electrical DC resistance between the mains plug and the secondary side should be checked (only for sets which have a mains isolated power supply).
  This check can be done as follows:
  - unplug the mains cord and connect a wire between the two pins of the mains plug;
  - set the mains switch to the on position (keep the mains cord unplugged !);
  - measure the resistance value between the pins of the mains plug and the metal shielding of the tuner or the aerial connection on the set. The reading should be between 4.5 MΩ and 12 MΩ;
  - switch off the TV and remove the wire between the two pins of the mains plug.
- The cabinet should be checked for defects to avoid touching of any inner parts by the customer.

Maintenance instructions

It is recommended to have a maintenance inspection carried out by a qualified service employee. The interval depends on the usage conditions:

- when the set is used under normal circumstances, for example in a living room, the recommended interval is 3 to 5 years;
- when the set is used in circumstances with higher dust, grease or moisture levels, for example in a kitchen, the recommended interval is 1 year.

The maintenance inspection contains the following actions:

- execute the above mentioned "general repair instruction";
- clean the power supply and deflection circuitry on the chassis;
- clean the picture tube panel and the neck of the picture tube.

Warnings

1. In order to prevent damage to ICs and transistors, all high-voltage flashovers must be avoided. In order to prevent damage to the picture tube, the method shown in Fig. 3.1 should be used to discharge the picture tube. Use a high-voltage probe and a multimeter (position DC-V). Discharge until the meter reading is 0V (after approx. 30s).

2. **ESD** ⚠

   All ICs and many other semiconductors are sensitive to electrostatic discharges (ESD). Careless handling during repair can drastically shorten the life. Make sure that during repair you are connected by a pulse band with resistance to the same potential as the earth ot the unit.
   Keep components and tools also at this same potential.

3. Together with the deflection unit and any multipole unit, the flat square picture tubes used form an integrated unit. The deflection and the multipole units are set optimally at the factory. Adjustment of this unit during repair is therefore not recommended.

4. Be careful when taking measurements in the high-voltage section and on the picture tube.

5. Never replace modules or other components while the unit is switched on.

6. When making settings, use plastic rather than metal tools. This will prevent any short circuits and the danger of a circuit becoming unstable.

Notes

1. The direct voltages and oscillograms should be measured with regard to the tuner earth (⊥), or hot earth (⊥⚡) as this is called.

2. The direct voltages and oscillograms shown in the diagrams should be measured in the **Service Default Mode** (see chapter 8) with a colour bar signal and stereo sound (L:3 kHz, R:1 kHz unless stated otherwise) and picture carrier at 475.25 MHz.

3. Where necessary, the oscillograms and direct voltages are measured with (⏉) and without aerial signal (⏉̸).
   Voltages in the power supply section are measured both for normal operation (⏽) and in standby (⏻). These values are indicated by means of the appropriate symbols.

4. The picture tube PWB has printed spark gaps. Each spark gap is connected between an electrode of the picture tube and the Aquadag coating.

5. The semiconductors indicated in the circuit diagram and in the parts lists are completely interchangeable per position with the semiconductors in the unit, irrespective of the type indication on these semiconductors.

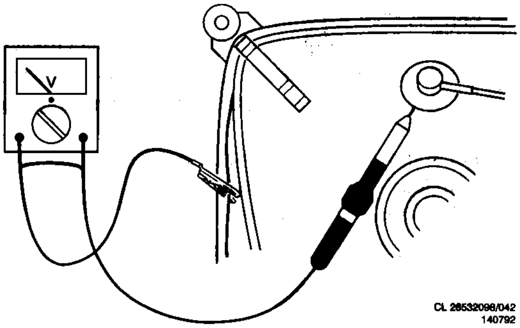


Figure 3.1

6. **DOLBY SURROUND**
   PRO • LOGIC

   Manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation.

   DOLBY, the double-D symbol ᗡD and PRO LOGIC are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.

4. Mechanical instructions

The MD1.2E chassis has two different mechanical executions.

4.1 Styling with top control and side input/output (also applicable for MD1.1E Widescreen)

Removing the rear cover

1. First all screws on the rear cover have to be removed.
    - 4 Screws are located at each corner of the cabinet.
    - 2 Screws are located at the left and right bottom corners of the rear cover.
    - 4 Screws are fixed at the 4 corners of the I/O panel with the Euroconnectors and aerial input.
2. The rear cover is now held in position by 6 clicks between the cabinet and the rear cover. There are 2 clicks at the left, 2 at the right and 2 at the top. After loosening all clicks (by releasing them with a screw-driver), the rear cover can be removed.
3. The cover plate on the I/O panel with the Euro-connectors and aerial input can be removed in the following way: remove the screw in the middle, release the click connection at the bottom and lift the cover plate.

Process position

The process position provides easier access to the entire chassis.

1. Release the mains cord from its fixation brackets.
2. Push back the clicks between bottom plate and rear cover and pull the cabinet at the same time backwards.

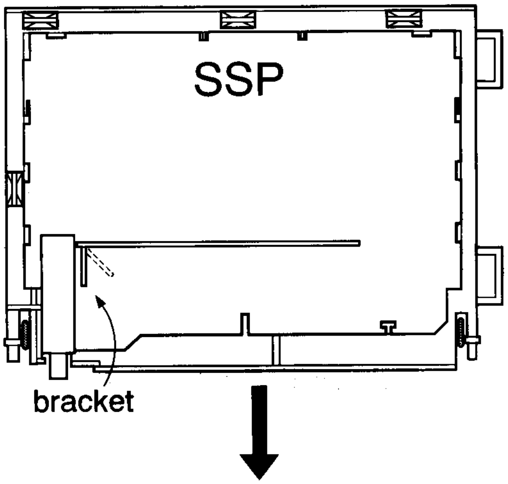
For some service positions cables may have to be removed from their cable clamps and channels.
Afterwards, put the cables back in their original position.

Service positions

Small Signal Panel (SSP) component side (Figure 4.1)

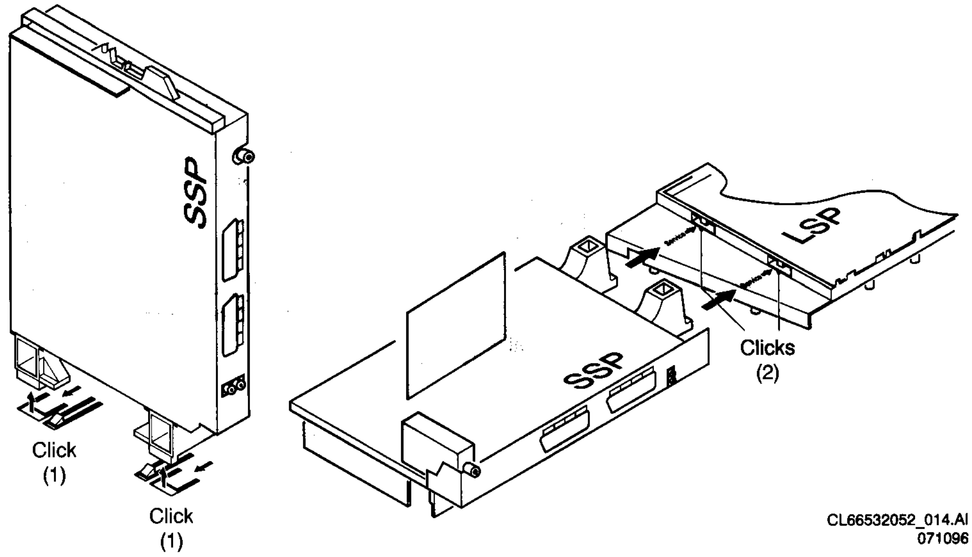
1. Push down the clicks of the SSP bracket (1) and shift the SSP to the left.
2. Pull up the SSP and tilt the SSP counter clockwise to a horizontal position (180° with Large Signal Panel (LSP)).
3. Put the SSP in the clicks (2) marked "Service" on the bottom plate.

When all cables on the SSP are disconnected, the SSP can also be removed from its bracket (**Figure 4.2**), providing better access to component and copper side.



CL66532025_030.EPS
100496

Figure 4.2



CL66532052_014.AI
071096

Figure 4.1

LSP component side (Figure 4.3)

1. Put the SSP in the horizontal service position as described above.
2. Remove screw (3) from the LOT bracket.
3. Remove the bracket by releasing click (4) and pulling the bracket upwards.
4. Release clicks (5) and (6).
5. Lift the LSP PWB out of its bracket (indicated by the arrow) and pull it a little back.

Warning! *The heat sinks are not connected to ground.*

LSP copper side *with table/workbench* (Figure 4.4)

1. Disconnect the cable to the degaussing coil (yellow connector L02 on LSP).
2. If necessary, disconnect the cable on the left loudspeaker.
3. Lift the LSP from its bracket as described above (LSP component side).
4. Turn the LSP underneath the CRT panel (keep cable S15/L15 UNDER the audio module) as indicated by the arrow (7).

The LSP now rests on the bottom plate, held in place by the cable clamp on the heat sink and the LOT bracket.

Warning! *Be careful not to damage the CRT-panel or picture tube neck.*
The heat sinks are not connected to ground.

SSP and LSP copper side *without table/workbench* (Figure 4.5)

For this service position MD1 cable extension kit (service code number 4822 320 11695) is required.

1. Break the service pin (marked M1 - see Figure 4.3) from its position at the right hand side of the bottom plate.
2. Disconnect the cable to the degaussing coil (yellow connector L02 on LSP) and the cable on the left loudspeaker.
3. Remove cables S10/L10, S11/L11 and S15/L15 from LSP to SSP and cable I28/L28 from Audio module to LSP.
4. Lift the LSP from its bracket as described earlier (LSP component side).
5. Put the LSP to the vertical position (Figure 4.5), copper side at the right hand, LOT above (8). For this position, special grooves are made in the bottom plate of the cabinet.
6. Fix the position of the LSP by putting the service pin between LSP (heat sink) and bottom plate (9). There are special holes in the heat sink and the bottom plate to put the service pin in.
7. Reconnect cable I28/L28.
8. Use the cables from the MD1 cable extension kit to reconnect connectors S10/L10, S11/L11 and S15/L15.

Warning! *All cables should be reconnected correctly.*

After use the service pin can be placed in the spare hole at the right hand side in the bottom plate.

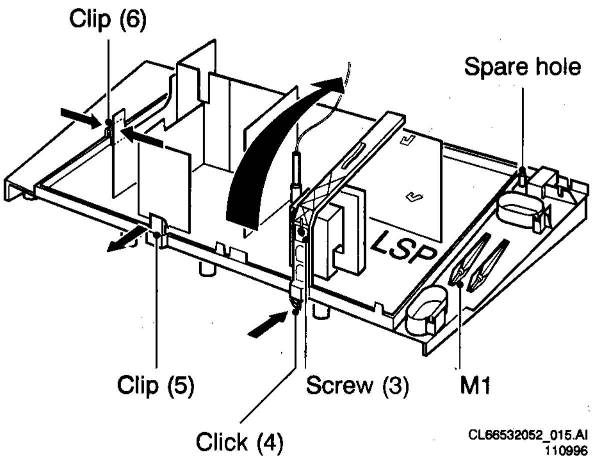


Figure 4.3

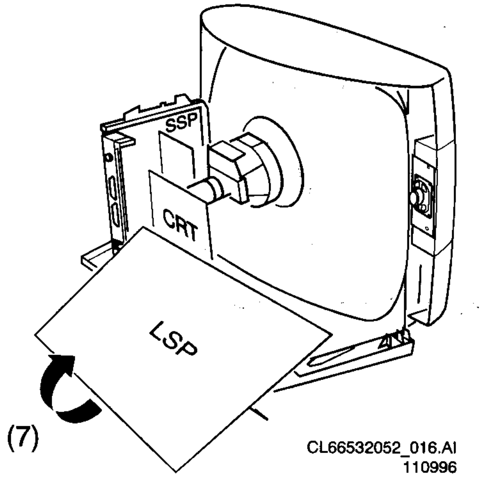


Figure 4.4

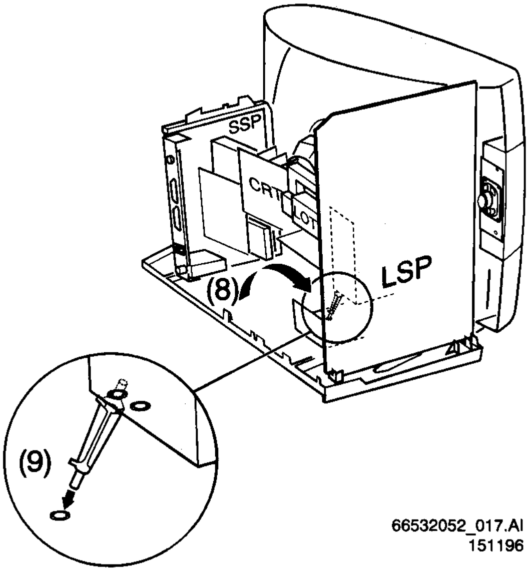


Figure 4.5

Accessing the module with mains switch, LED and RC5 receiver (Fig. 4.6)

1. Cut the tie rap of the degaussing coil at the left hand bottom side (10). Remove the degaussing coil in the left bottom corner from its fixation bracket (11) to get more space to handle the mains module.
2. Remove the red mains panel bracket by lifting the end and pulling it backwards (12).
3. To get more movement space, the left top of the cabinet can be pushed or pulled upwards (13).
4. The mains panel can now be removed.

Afterwards the degaussing coil should be retied at position (10).

4.2 Styling with side control and side input/output (no top control)

Removing the rear cover

1. First all screws on the rear cover have to be removed.
   - 6 Screws are located at the corners of the cabinet.
   - 2 Screws are located at the left and right bottom of the rear cover.
   - 3 Screws are located just above, under and left of the cover plate of the I/O connections.

For some service positions cables may have to be removed from their cable clamps and channels. Afterwards, put the cables back in their original position.

Process position

The process position provides easier access to the entire chassis during the service positions.

1. The chassis can be lifted, pulled forward (± 5cm) and fixed in the bottom plate.
2. When the clicks between bottom plate rear cover are pushed back, the chassis and the bottom plate can be pulled backwards.

Service positions

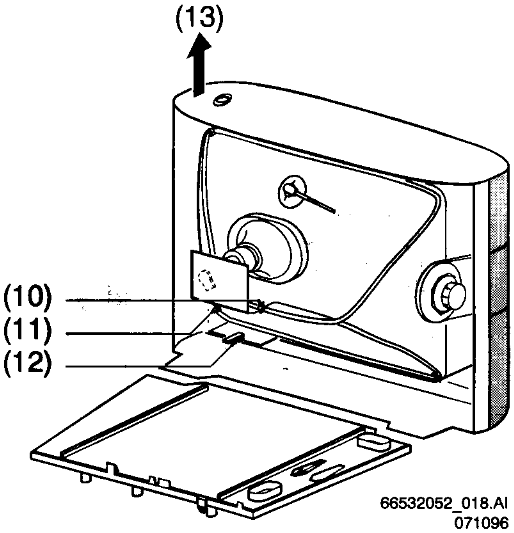
SSP copper and component side, module servicing (Figure 4.7)

1. Release the click construction (14) between the SSP and LSP.
2. Lift the SSP a little and turn it to an angle of 135° (15) or 180° (16) from the LSP.
   This provides better access to the component side of the SSP and also allows for the removal of modules.

Service position with table/workbench (Fig. 4.8)

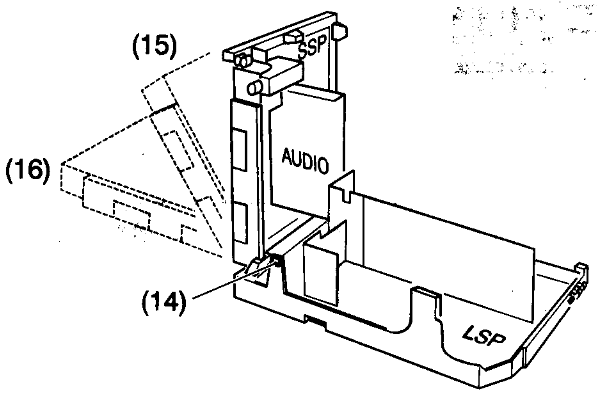
1. Disconnect the cable to the degaussing coil (yellow connector L02 on the LSP).
2. Lift the chassis from the bottom plate and pull it backwards (17).
3. Turn the entire chassis around the CRT panel (18).
   The chassis rests on the SSP with the copper side of the LSP backwards.

Warning! *Be careful not to damage the CRT-panel or picture tube neck.*
The heat sinks are not connected to ground.



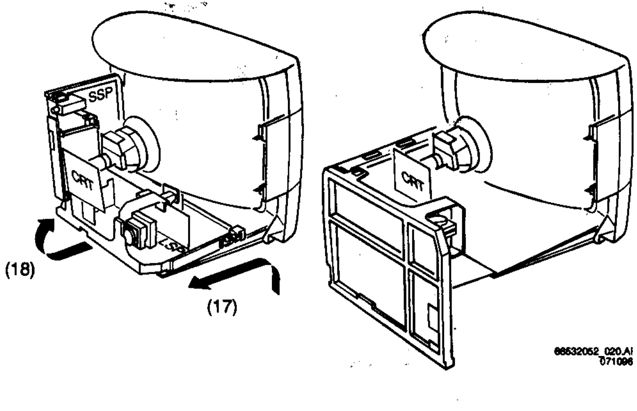
66532052_018.AI
071096

Figure 4.6



66532052_019.AI
250996

Figure 4.7



66532052_020.AI
071096

Figure 4.8

Service position (LSP copper side) without table/ workbench (Fig. 4.9)

1. Disconnect the cable to the degaussing coil (yellow connector L02 on the LSP).
2. Lift the chassis from the bottom plate and turn it counter clockwise (19).
3. The SSP can be fixed with a screwdriver to the bottom plate (20). The copper side of the LSP can now be accessed.

Warning! *Be careful not to damage the CRT-panel or picture tube neck.*
The heat sinks are not connected to ground.

Small Signal Panel (Fig. 4.2)

First, remove all cables connected to the Small Signal Panel. The SSP can be removed by sliding it out of the SSP bracket (in the direction of the arrow).

Large Signal Panel (Fig. 4.10)

After removing the screw (21), and pushing back the clips (22), the LSP can be lifted out the bracket as indicated by the arrow.

Accessing the panel with mains switch, LED and RC5 receiver

The mains module is located in the middle of the set, below the picture tube.

1. Push the clicks between bottom plate and rear cover back and pull the chassis back as far as possible.
2. Release the click construction (14 - Fig. 4.7) between the SSP and LSP, lift the SSP a little and turn it to an angle of 180° (16 - see Fig. 4.7) from the LSP.
   The mains panel can now be accessed when reaching over the SSP/LSP.
3. Remove the 2 screws left and right on the mains panel bracket.
   The complete mains panel can now be removed by pulling it backwards.

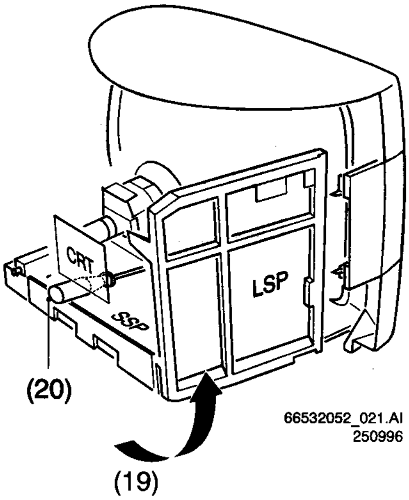


Figure 4.9

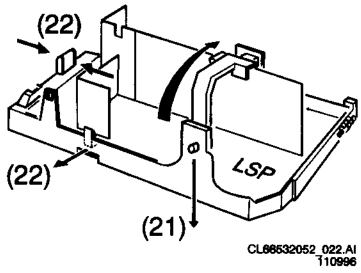
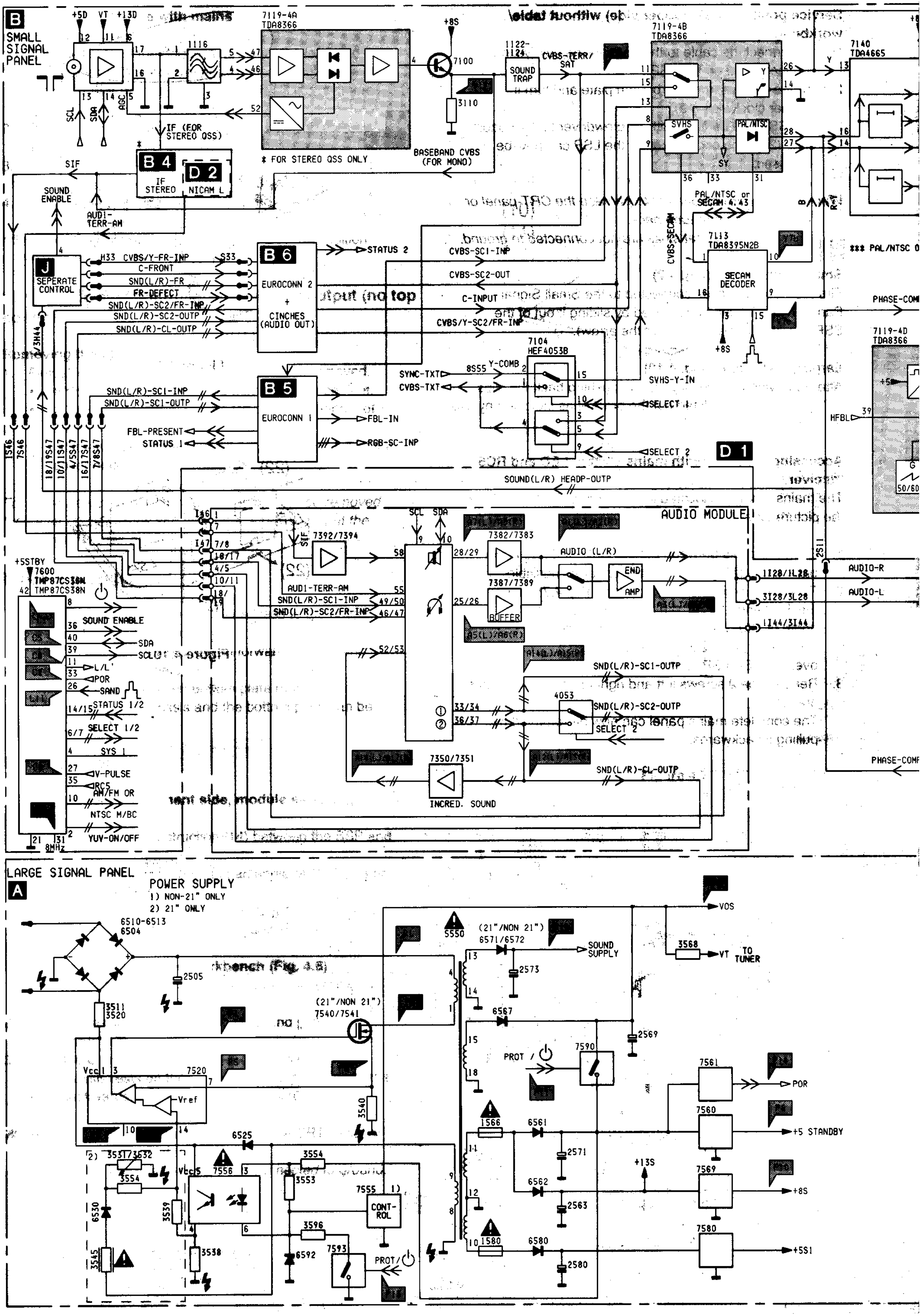
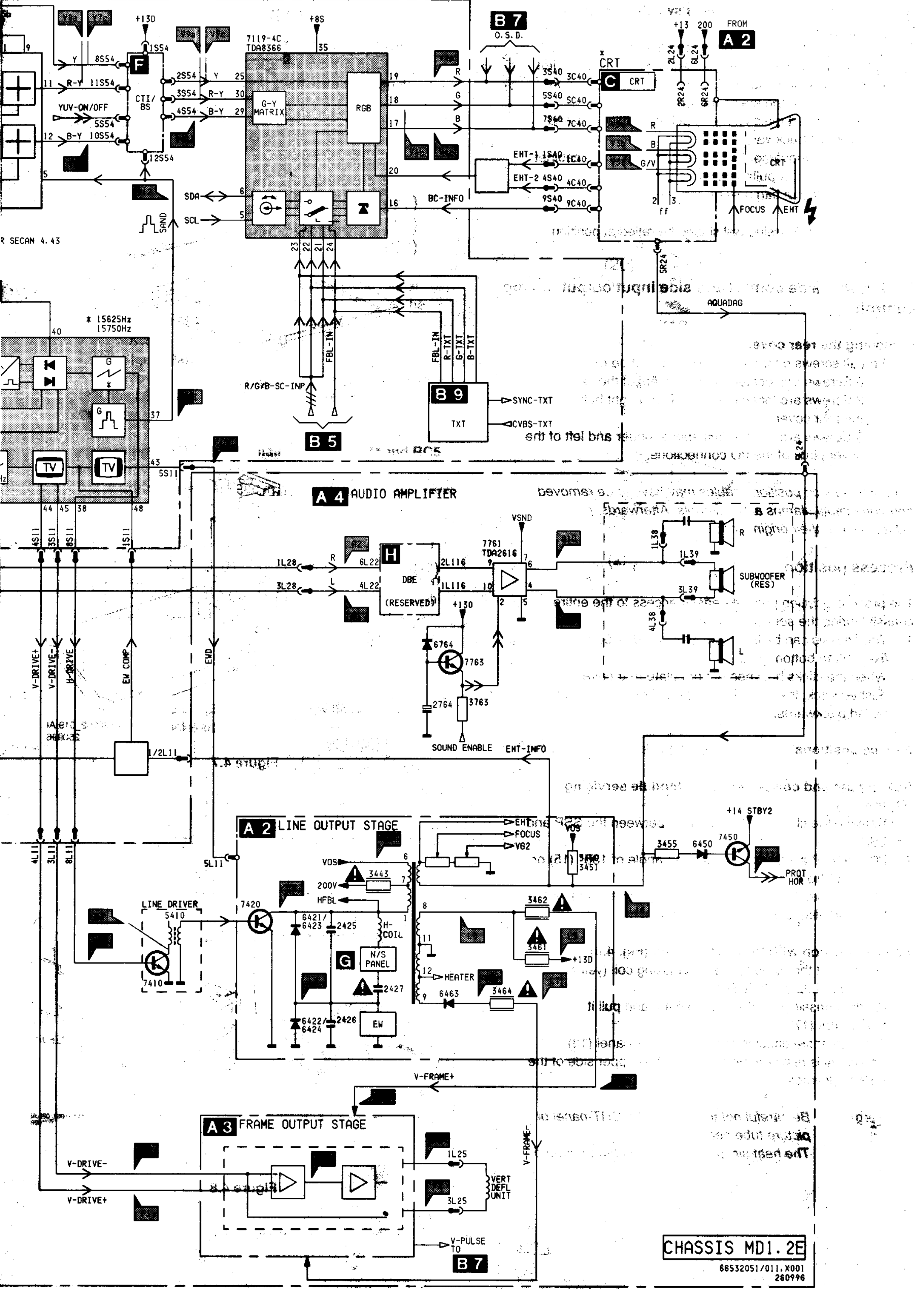


Figure 4.10

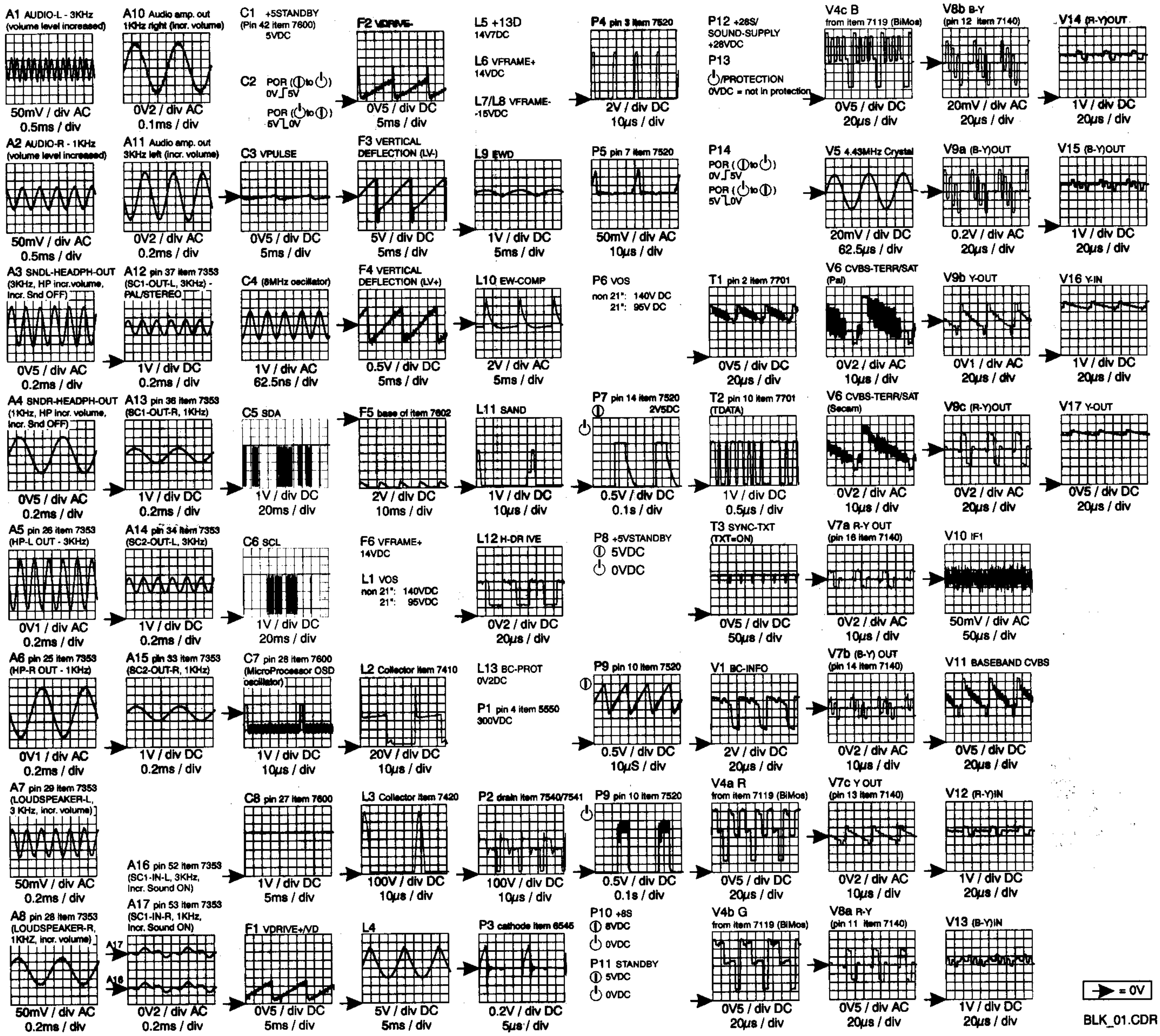
5. Block diagram / Blockschaltbild / Schéma-bloc


B
SMALL SIGNAL PANEL
+5D
VT
+13D
SCL
SDA
AGC
1116
IF (FOR STEREO QSS)
7119-4A
TDA8366
* FOR STEREO QSS ONLY
+8S
7100
3110
BASEBAND CVBS (FOR MONO)
1122-1124
SOUND TRAP
CVBS-TERR/SAT
7119-4B
TDA8366
SVHS
PAL/NTSC
SY
PAL/NTSC or SECAM 4.43
CVBS-SECAM
7113
TDA8395N2B
SECAM DECODER
+8S
7140
TDA4665
*** PAL/NTSC O
PHASE-COM
7119-4D
TDA8366
HFBL
50/60
SIF
SOUND ENABLE
B 4
IF STEREO
D 2
NICAM L
AUDI-TERR-AM
J
SEPERATE CONTROL
H33 CVBS/Y-FR-INP
C-FRONT
SND(L/R)-FR
FR-DEFECT
SND(L/R)-SC2/FR-INP
SND(L/R)-SC2-OUTP
SND(L/R)-CL-OUTP
S33
B 6
EUROCONN 2 + CINCHES (AUDIO OUT)
STATUS 2
CVBS-SC1-INP
CVBS-SC2-OUT
C-INPUT
CVBS/Y-SC2/FR-INP
3H44
B 5
EUROCONN 1
SND(L/R)-SC1-INP
SND(L/R)-SC1-OUTP
FBL-PRESENT
STATUS 1
FBL-IN
RGB-SC-INP
SYNC-TXT
CVBS-TXT
8S55
Y-COMB
7104
HEF4053B
SVHS-Y-IN
SELECT 1
SELECT 2
D 1
1S46
7S46
18/19S47
10/11S47
4/5S47
16/17S47
7/8S47
SOUND(L/R) HEADP-OUTP
AUDIO MODULE
+5STBY
7600
TMP87CS38N
SOUND ENABLE
SDA
SCL
L/L'
POR
SAND
STATUS 1/2
SELECT 1/2
SYS 1
V-PULSE
RC5
AM/FM OR NTSC M/BC
YUV-ON/OFF
8MHz
7392/7394
AUDI-TERR-AM
SND(L/R)-SC1-INP
SND(L/R)-SC2/FR-INP
7382/7383
7387/7389
BUFFER
AUDIO (L/R)
END AMP
AUDIO-R
AUDIO-L
1128/1L28
3128/3L28
1I44/3I44
2511
SND(L/R)-SC1-OUTP
4053
SND(L/R)-SC2-OUTP
SELECT 2
7350/7351
INCRED. SOUND
SND(L/R)-CL-OUTP
LARGE SIGNAL PANEL
A
POWER SUPPLY
1) NON-21" ONLY
2) 21" ONLY
6510-6513
6504
2505
3511
3520
5550
(21"/NON 21")
6571/6572
SOUND SUPPLY
2573
VOS
3568
VT TO TUNER
(21"/NON 21")
7540/7541
6567
2569
PROT
7590
7561
POR
Vcc
7520
Vref
3540
6525
1566
6561
2571
7560
+5 STANDBY
3531/3532
3554
Vcc
7556
3554
3553
7555
CONT-ROL
+13S
6562
2563
7569
+8S
6530
3539
3596
3545
3538
6592
7593
PROT
1580
6580
2580
7580
+5S1


+13D
1S54
F
Y
8S54
R-Y
11S54
YUV-ON/OFF
5S54
CTI/BS
B-Y
10S54
12S54
2S54
3S54
4S54
+8S
7119-4C
TDA8366
35
25
30
29
G-Y MATRIX
RGB
19
18
17
20
16
6
5
SDA
SCL
SAND
23
22
21
24
FBL-IN
R/G/B-SC-INP
B 5
B 7
O.S.D.
R
G
B
3S40
5S40
7S40
3C40
5C40
7C40
EHT-1 1S40
1C40
EHT-2 4S40
4C40
BC-INFO
9S40
9C40
CRT
C
+13
200
FROM
A 2
2L24
6L24
2R24
6R24
G/V
FOCUS
EHT
5R24
AQUADAG
FBL-IN
R-TXT
G-TXT
B-TXT
B 9
TXT
SYNC-TXT
CVBS-TXT
R SECAM 4.43
15625Hz
15750Hz
40
37
43
5S11
44
45
38
48
4S11
3S11
8S11
1S11
A 4
AUDIO AMPLIFIER
VSND
7761
TDA2616
1L28
3L28
R
L
6L22
4L22
H
DBE
(RESERVED)
2L116
1L116
9
10
7
6
4
2
5
+130
6764
7763
2764
3763
SOUND ENABLE
EHT-INFO
1L38
1L39
3L39
4L38
SUBWOOFER (RES)
V-DRIVE+
V-DRIVE-
H-DRIVE
EW COMP
EWD
1/2L11
4L11
3L11
8L11
5L11
A 2
LINE OUTPUT STAGE
VOS
200V
HFBL
3443
7420
6421/6423
2425
H-COIL
G
N/S PANEL
2427
6422/6424
2426
EW
LINE DRIVER
5410
7410
EHT
FOCUS
VG2
3450
3451
8
11
12
HEATER
9
6463
3464
3462
3461
+13D
+14 STBY2
3455
6450
7450
PROT HOR
V-FRAME+
V-FRAME-
A 3
FRAME OUTPUT STAGE
V-DRIVE-
V-DRIVE+
1L25
3L25
VERT DEFL UNIT
V-PULSE TO
B 7

CHASSIS MD1.2E

66532051/011.X001
260996



( ) CONNECTORS US...

6. Service Modes, DST, Error messages, Protections, Faultfinding and Repair tips

In this chapter the following paragraphs are included:

6.1 Test points
6.2 Service Modes and Dealer Service Tool (DST)
6.3 Error codes and "blinking LED" procedure
6.4 Protections
6.5 Fault finding and repair tips

6.1 Test points

The MD1 chassis is equipped with test points in the service printing. These test points are referring to the functional blocks:

✱ A1-A2-A3, etc.:	Test points for the audio processing circuitry
✱ C1-C2-C3, etc.:	Test points for the control circuitry
✱ F1-F2-F3, etc.:	Test points for the frame drive and frame output circuitry
✱ L1-L2-L3, etc.:	Test points for the line drive and line output circuitry
✱ P1-P2-P3, etc.:	Test points for the power supply
✱ T1-T2-T3, etc.:	Test point for the teletext circuitry
✱ V1-V2-V3, etc.:	Test points for the video processing circuitry

6.2 Service modes and Dealer Service Tool (DST)

For easy installation and diagnosis the dealer remote control RC7150 is introduced. The RC7150 can be used for all new TV sets, including all set of the MD1 chassis. The RC7150 is also called Dealer Service Tool or DST. The ordering number of the DST (RC7150) is 4822 218 21232.

6.2.1 Installation features for the dealer

The dealer can use the RC7150 for programming the TV-set with presets, TV-settings, Dish settings.

10 Different program tables can be programmed into the DST via a GFL or MD2 TV-set (downloading from the GFL or MD2 to the DST; see GFL or MD2 service manuals) or by the DST-I (DST/PC interface; ordering code 4822 218 21277). For explanation of the installation features of the DST, the directions for use of the DST are recommended (For the MD1 chassis, download code 4 should be used).

6.2.2 Diagnose features for the servicer

The MD1.2 sets can be put in the two service modes via the DST RC7150. These are the Service Alignment Mode (SAM) and the Service Default Mode (SDM). SDM can also be entered by short circuiting the "service" pins on the SSP.

6.2.2.1 Service Default Mode (SDM)

Entering the SDM:
- By transmitting the "DEFAULT" command with the RC7150 Dealer Service Tool.
- By temporarily shorting pins S42 and S43 on the Small Signal Panel.

Exiting the SDM:
- Switch the set to stand-by (the error buffer is also cleared).

Note: *When the mains power is switched off while the set is in SDM, the set will enter to SDM immediately when the mains is switched on again.*

The SDM has the following pre-defined conditions for all microprocessor controlled tuning and linear functions:
- For recognition of the SDM "SER" is displayed at the top of the screen.
- Tuning at 475.25 MHz (Secam on Multi-France sets (with Nicam L), PAL on other sets).
- Volume level is set to 25% (of the maximum volume level). Other picture and sound settings are set to 50%.
- Auto switch off disabled (normally the set is automatically switched off when no video signal (IDENT) was received for 15 minutes).
- Sleep timer is disabled.
- All other controls operate normally.
- *When the microprocessor supports the "blinking LED" procedure (See 6.3) and an error code is present in the error buffer, the LED will blink the number of times, equal to the value of the last error code.*
  This function will also work when there is no sound or picture.

6.2.2.2 Service Alignment Mode (SAM)

Entering SAM:
- By transmitting the "ALIGN" command with the RC7150 Dealer Service Tool (this works both while the set is in normal operation mode or in the SDM).
- By pressing the "MENU" and "-" key on the local keyboard simultaneously when the set is in SDM.

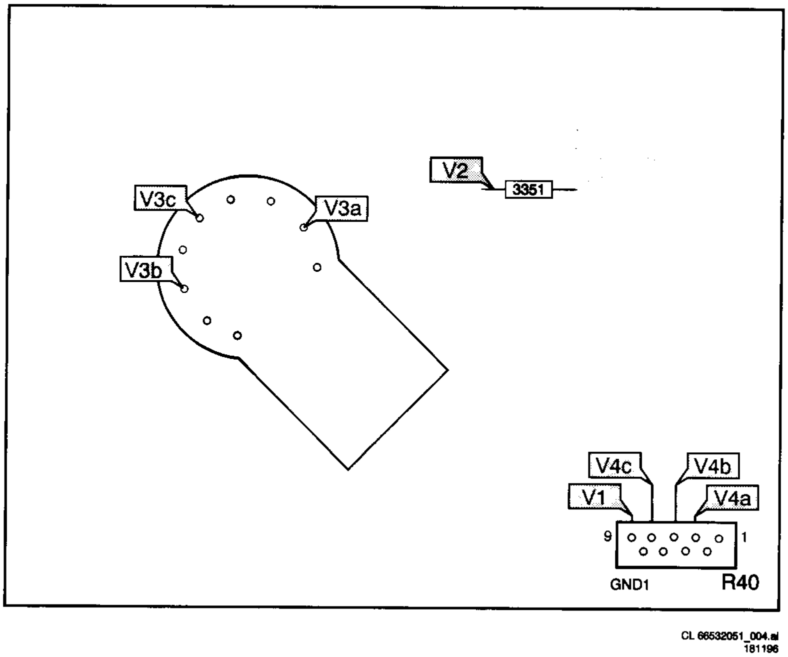
Exiting SAM:
- Switch the set to stand-by.

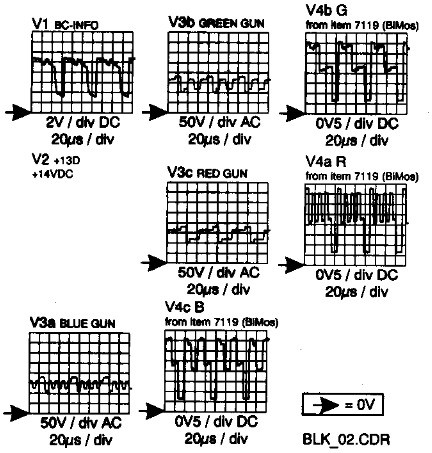
Note: *When the mains power is switched off while the set is in SAM, the set will enter SDM immediately when the mains is switched on again.*

In the SAM the following information is displayed on the screen:
- Software version (the software version of the microprocessor in the set is displayed. This software version identification corresponds with the software versions in the Software Survey as published in the Product Survey.
- Error code buffer (see paragraph 6.3).
- Options (see paragraph 8.4).
- Alignment and geometry information (see paragraph 8.2.1, 8.3.1 and 8.3.2).

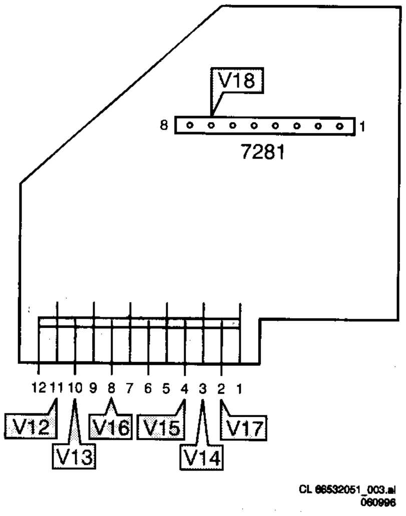
Testpoint overview / Testpunkt Übersicht / Relevé des points de test

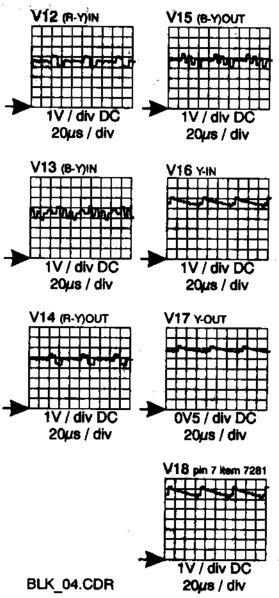
CRT panel / CRT-Platine / Platine tube cathodique


V2
3351
V3c
V3a
V3b
V4c
V4b
V1
V4a
9
1
GND1
R40
CL 66532051_004.ai
181196

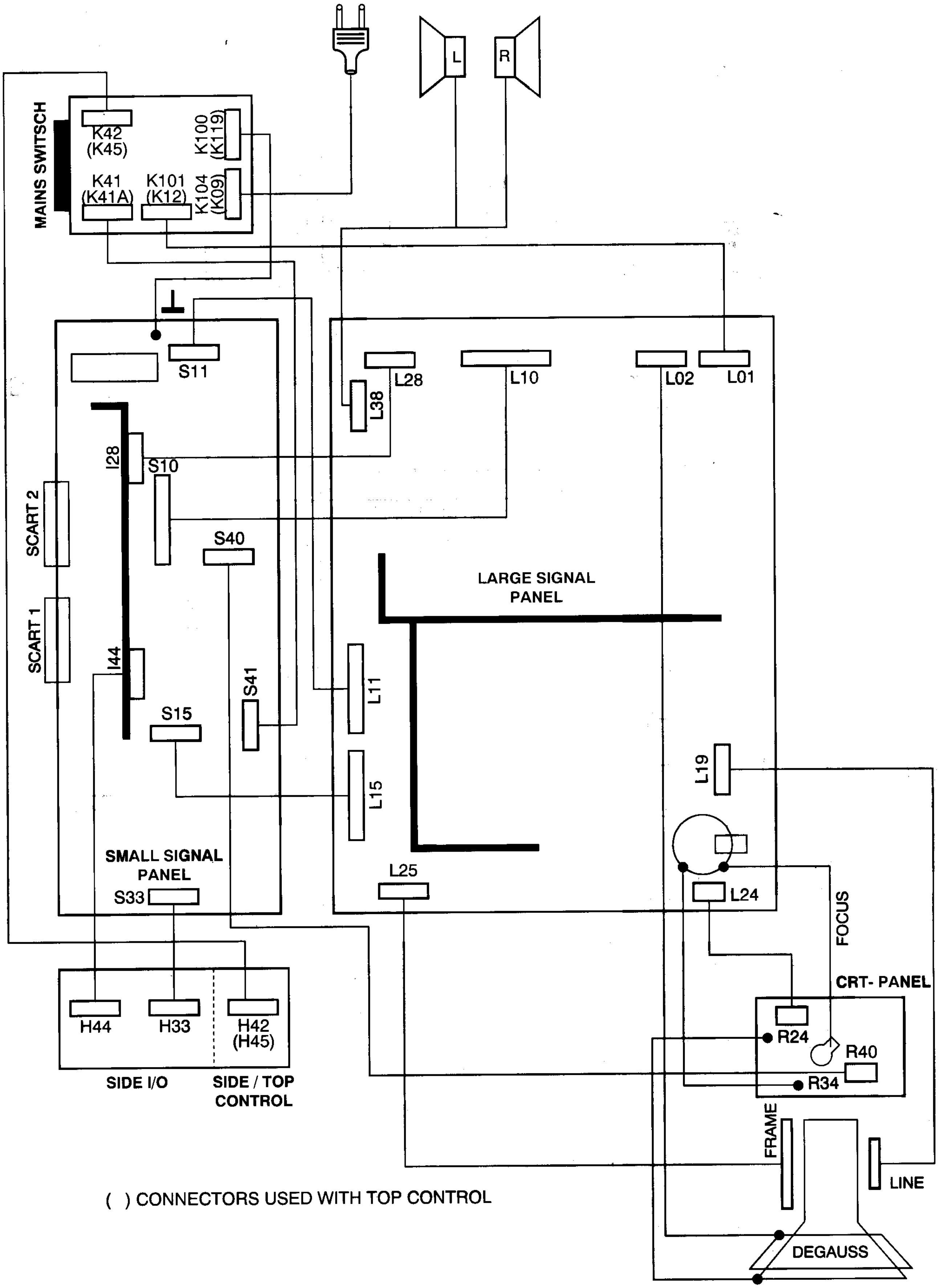


CTI/Black Stretch panel / CTI/Black Stretch Platine / Platine CTI/Black Stretch


V18
8
1
7281
12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
V12
V13
V16
V15
V14
V17
CL 66532051_003.ai
060996



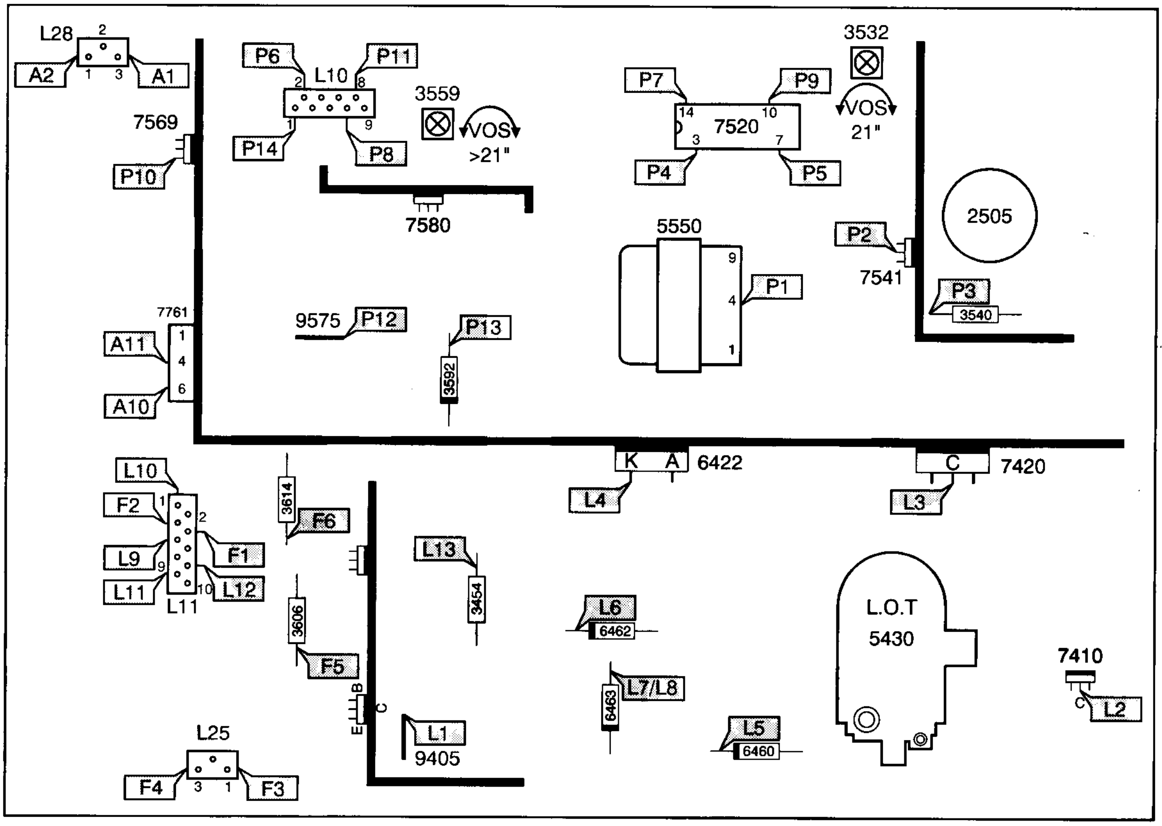
Wiring diagram / Verdrahtungsschema / Schéma de câblage


L
R
MAINS SWITSCH
K42
(K45)
K100
(K119)
K41
(K41A)
K101
(K12)
K104
(K09)
S11
L28
L10
L02
L01
L38
I28
S10
SCART 2
SCART 1
S40
LARGE SIGNAL
PANEL
I44
S41
L11
S15
L15
L19
SMALL SIGNAL
PANEL
S33
L25
L24
FOCUS
CRT- PANEL
H44
H33
H42
(H45)
R24
R40
R34
SIDE I/O
SIDE / TOP
CONTROL
FRAME
LINE
DEGAUSS

( ) CONNECTORS USED WITH TOP CONTROL

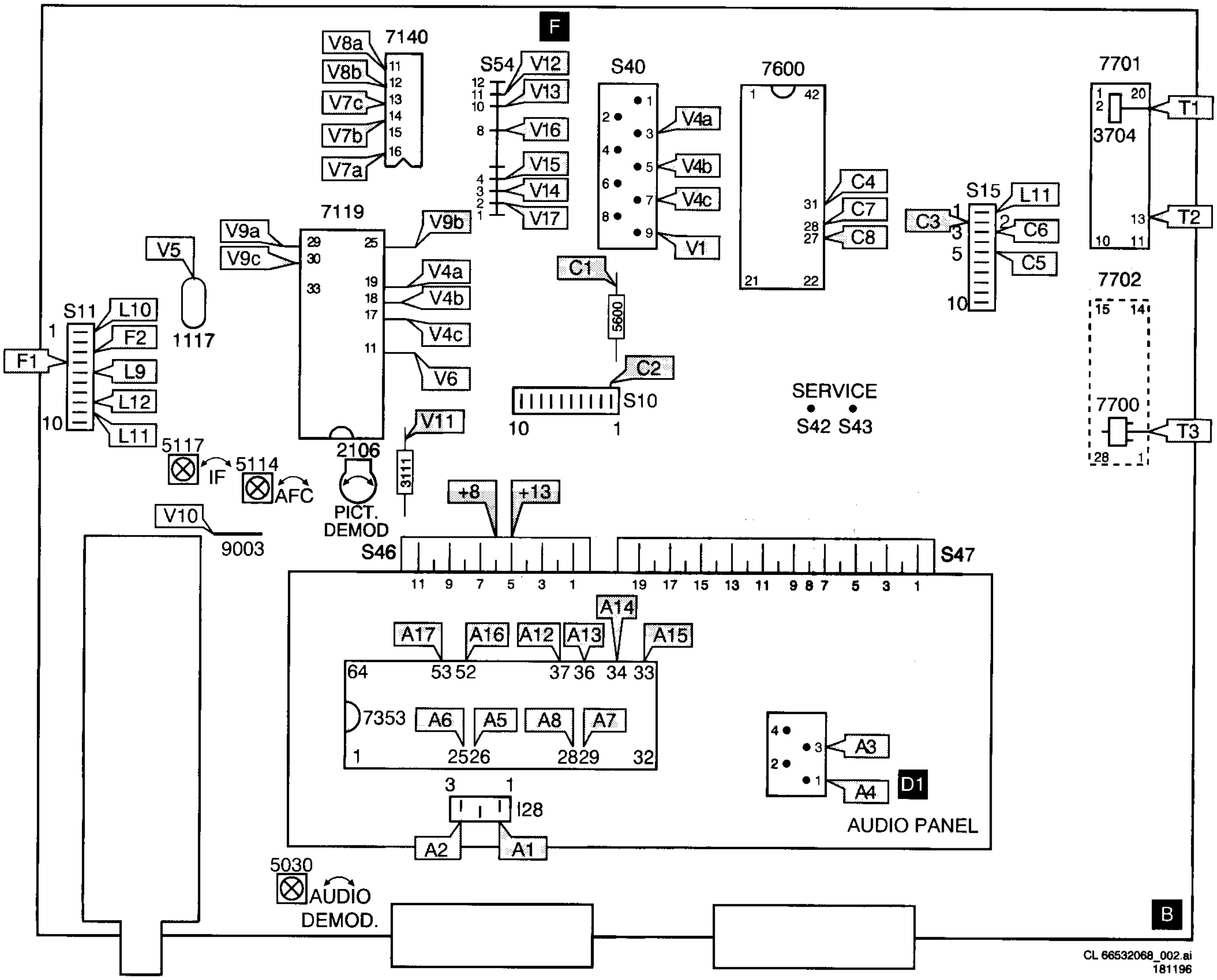
Testpoint overview / Testpunkt Übersicht / Relevé des points de test

Large signal panel / Groß-Signal Platine / Platine forts signaux

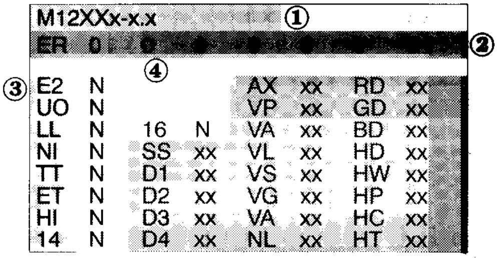

L28
2
A2
1
3
A1
7569
P10
P6
L10
2
8
P11
1
9
P14
P8
3559
VOS
>21"
7580
P7
P9
14
10
7520
3
7
P4
P5
3532
VOS
21"
5550
9
4
1
P1
P2
7541
2505
P3
3540
7761
A11
1
4
6
A10
9575
P12
P13
3592
K
A
6422
L4
C
7420
L3
L10
F2
1
2
L9
9
L11
10
L12
F1
L11
3614
F6
3606
F5
L13
3454
B
C
E
L1
9405
L25
F4
3
1
F3
L6
6462
6463
L7/L8
L5
6460
L.O.T
5430
7410
C
L2

CL 86532051_002.ai
190996

Small signal panel / Klein-Signal Platine / Platine petits signaux


F
7140
V8a
V8b
V7c
V7b
V7a
S54
V12
V13
V16
V15
V14
V17
S40
V4a
V4b
V4c
V1
7600
C4
C7
C8
7701
3704
T1
T2
S15
C3
L11
C6
C5
7702
7700
T3
7119
V9a
V9c
V9b
V4a
V4b
V4c
V6
V5
1117
S11
L10
F2
F1
L9
L12
L11
C1
5600
C2
S10
SERVICE
S42 S43
V11
2106
PICT.
DEMOD
3111
5117
IF
5114
AFC
V10
9003
+8
+13
S46
S47
A14
A17
A16
A12
A13
A15
7353
A6
A5
A8
A7
A3
A4
D1
I28
A2
A1
AUDIO PANEL
5030
AUDIO
DEMOD.
B
CL 66532068_002.ai
181196

(1) Software version
(2) Error buffer
(3) Options
(4) Alignments and geometry



```
M12XXx-x.x
ER 0
E2  N            AX  xx  RD  xx
UO  N            VP  xx  GD  xx
LL  N  16  N     VA  xx  BD  xx
NI  N  SS  xx    VL  xx  HD  xx
TT  N  D1  xx    VS  xx  HW  xx
ET  N  D2  xx    VG  xx  HP  xx
HI  N  D3  xx    VA  xx  HC  xx
14  N  D4  xx    NL  xx  HT  xx
```

Figure 6.1 **Screen of the Service Alignment Mode (SAM)**

6.3 Error codes and "blinking LED" procedure

The error code buffer contains all errors detected since the last time the buffer was erased. The buffer is written from left to right.

- The last error detected (actual) is the error at the left side
- The error buffer will be reset in the following cases:
  1. exiting the SAM with the "standby" command on the remote control
  2. transmitting the commands "DIAGNOSE 9 9 OK" with the DST
- By leaving the SAM with the mains switch, the error buffer is not reset.

Examples:

ERROR:	0 0 0 0 0 0:	No error code detected
ERROR:	3 0 0 0 0 0:	Error code 3 is the last and only detected error
ERROR:	5 3 0 0 0 0:	Error code 3 first and error code 5 last detected

The contents of the error buffer can also be made visible through the "blinking LED" procedure. This is especially useful when there is no picture. There are two methods:

1. When the SDM is entered, the LED will blink the number of times, equal to the value of the *last* error code. The LED will stay off briefly and blink again the number of times, equal to the value to the *last* error code
2. With the DST *all* error codes in the error buffer can be made visible. While in SDM, transmit the command: "DIAGNOSE *x* OK" where *x* is the position in the error buffer to be made visible *x* ranges from 1, (the last (actual) error) to 7 (the first error)
   The LED will operate in the same way as in point 1, but now for the error code on position *x*.

Example:

Error code position	*1 2 3 4 5 6 7*
Error buffer	**2 4 1 0 0 0 0**

- *after entering SDM*
blink (2x) - *pause* - blink (2x)
- *after transmitting* "DIAGNOSE 2 OK" *with the DST*
blink (4x) - *pause* - blink (4x)
- *after transmitting* "DIAGNOSE 3 OK" *with the DST*
blink - *pause* - blink
- *after transmitting* "DIAGNOSE 4 OK" *with the DST*
nothing happens

Note! *Note that it may take up to 7 seconds before the set respons to a DIAGNOSE command. Interruption of the blinking sequence may lead to incorrect results.*

Important! *Not all software versions of the MD1.2E chassis support the blinking LED procedure and the DIAGNOSE 99 command. Software versions NOT supporting the blinking LED procedure are M12BAx-x.x and M12COx-3.x.*

Error code	Error description	Blinking LED	Possible defective components
0	No error detected	—	—
1	BIMOS (TDA8366) error	1x	IC7119 (SSP)
2	MSP3400/3410 error	2x	IC7353 (SSP)
3	I^{2}C bus error	3x	All I^{2}C-related components
4	Wrong EEPROM	4x	IC7685 (SSP)
5	EEPROM defective	5x	IC7685 (SSP)
6	Tuner error	6x	U1000 (SSP)
7	TXT error	7x	IC7702 (SSP)
8	Histogram Proc. error	8x	IC7210 (reserved)
9	16:9 processor error	9x	IC7440 (16x9 module)
10	WSSB module error	10x	IC7540 (WSSB module)
11	Dolby processor error	11x	IC7600 (Audio module)

Table 6.1 Error code list

6.4 Protections

6.4.1 In the MD 1.2E the following protections are possible:

Protections generated by the power supply:

• Overload protection	→ Hick up mode
• Underload	→ Hick up mode
• Over voltage	→ Hick up mode
• Under voltage	→ Hick up mode

Deflection:

• Horizontal Protection	→ Supply to standby
• EW-Protection	→ Supply to standby
• Vertical Protection	→ BIMOS standby mode

Software protection

- BIMOS IC7119 defective → (Error code 1)
  Set can be switched between standby and ON, but there is no picture, no OSD, sound is only noise.
- SDA or SCL shorted → (Error code 3)
  Set is switched to standby via standby line, set tries to restart.
- No +5Db or +8Sc at μC → Set is switched to standby via standby line, set tries to restart.

6.4.2 Power supply protections

The power supply will go to a very good audible hick-up mode in the following situations:

- Overload protection
- Under load
- Over voltage
- Under voltage

In hick-up mode

Pin 1 of IC7520 starts up from the start circuit for approximately 2 seconds, immediately after that the protection is activated. This cycle is constantly repeated in hick-up mode. When the set is in hick-up mode a short squeak is audible every 2 seconds.

6.4.3 Horizontal-protection

When the beam current becomes too high for a long period the voltage across C2450 will drop. D6450 will start conducting and as soon as the voltage drop across R3456 is 0V7, TS7450 will conduct, making PROT high.
Via the hold-circuitry of the power supply, the set will stay in the protection mode (standby) and can only be reset by switching the set off and on via the mains switch. If the fault is still present, the set will switch to standby (protection mode) again.

6.4.4 EW-protection (not for 21" sets)

The East/West protection switches the power supply to standby via the signal line STANDBY-SUPPLY PROTECTION. Via the hold-circuitry of the power supply, the set will stay in the protection mode (standby) and can only be reset by switching the set off and on via the mains switch. If the fault is still present, the set will switch to standby (protection mode) again.

The East/West protection detects when the current through the East/West power output stage with TS7480 is too high.

Note: *A current through the East/West stage that is too high can be caused by a defective part in the line-deflection circuitry!*

The current through the East/West stage is measured on the LSP via 2 precision resistors (R3483 and R3484).
In case of a line problem, the east/west-current becomes too high and the voltage across resistors R3483 and R3484 rises. When the voltage level exceeds 0.6V, D6480 starts to conduct and STANDBY-SUPPLY PROTECTION becomes HIGH. When the voltage across C2480 is very high
(e.g. when a line problem is already present when the set is switched on with the mains switch), D6481 and D6482 conduct and EW-PROTECTION is activated very fast.

The East/West protection becomes active in the following cases:

1. Bad contacts of horizontal deflection circuit:
   - bad contacts of horizontal deflection coil
   - bad contacts of linearity corrector coil L5421
   - bad contacts of S-correction capacitor C2427
2. Bad contacts of flyback capacitor C2425.
3. Shorted flyback diode D6421 or D6423.
4. Shorted S-correction capacitor C2427.
5. Bad solder contacts in the line output stage.

When EW-protection has been active, the line output transistor 7420 may also be defective.

6.4.5 Vertical-protection

The vertical output stage creates VERTICAL-PROTECTION pulses at every flyback pulse when it is functioning correctly. These pulses are sensed by the BIMOS IC7119-4D on pin 37. When the pulse train is interrupted, the BIMOS will switch to BIMOS STANDBY mode. In the BIMOS STANDBY mode, the BIMOS switches off the VDRIVE+ and VDRIVE- while the RGB outputs are blanked. Circuit breaker 1463 may be open. Probably, the line output stage will not work and the power supply will switch to hick-up mode (under voltage protection).

6.4.6 Software protection

The software protection is managed by the microprocessor. It continuously verifies the presence of the +5 and +8 supply voltages on pin 34 and the activity of the I^2C bus. When the protection becomes active, the software will switch the power supply on and off continuously via the STANDBY line. In this situation the power supply produces a squeaking sound.

- I^2C protection
  The I^2C bus is controlled at each I^2C-command. Therefore every I^2C command has a defined start/stop condition. When the defined start/stop condition is repeatedly incorrect, error 3 is placed in the error buffer and the set switches to software protection.
  I^2C-protection is generated in the following situations:
  - SDA shorted to earth
  - SCL shorted to earth
  - SDA and SCL shorted

  When SCL or SDA is shorted, the set tries to restart and the LED lights in a clearly recognisable pattern.
  - SDA/SCL shorted when the set is switched ON with the mains switch:
    LED is 8 seconds RED, 8 seconds GREEN, flashes RED, 8 seconds GREEN, flashes RED, 8 seconds GREEN, flashes RED, etcetera.
  - SDA/SCL shorted during operation
    LED is 8 seconds GREEN, flashes RED, 8 seconds GREEN, flashes RED, etcetera.

- +5Db and +8Sc protection of the microprocessor
  +5Db and +8Sc are the main supply voltages of the entire small signal processing of the set. At pin 34 the microprocessor senses whether the supply voltages +5SDb or +8Sc coming from the power supply are present. When one or both the supply voltages are missing, the set switches to software protection.

6.5 Fault finding and repair tips

Note that for 21" sets, voltages and wave forms may differ.

6.5.1 General

LED indication after start-up procedure is completed

- No LED
  Set is switched OFF, supply problem or microprocessor problem.
- LED continuously
  Set is in standby, control part defective, standby mode defective.
- LED blinking
  Set in SDM, transmitting error buffer.

Audible checks

- Demagnetisation audible: mains voltage is present at LSP.
- EHT audible: supply is operational (line output stage only works in case VOS (+140V for 25 & 29"; +95V for 21") is present.
- Hick-up sound power supply audible: power supply is shorted. Check the LOT (item 5430) and the line output transistor TS7420.

6.5.2 Fault finding in the power supply

In case of a power supply problem, the power supply can be simplified to a stand alone power supply at low voltages (low risk) as follows:

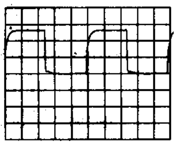
Control part of the power supply

1. Disconnect the SSP (as a result the line will not function any more and therefore will no longer be a load of the power supply) or disconnect the line by removing jumper 9400 and R3400 (if present) on the LSP.
2. Connect an external DC power supply between supply pin 1 IC7520 (via a diode - e.g. BYD33D - with cathode to supply pin 1 IC7520) and hot earth (e.g. earth of the big smoothing capacitor C2505).
3. Connect a oscilloscope to test point P4 at pin 3 IC7520.
4. Turn up the external DC supply voltage slowly to 17V DC.

Remark: *The IC starts at a supply voltage of 14V DC, after that the supply voltage can drop to approx. 9V DC. At approximately 18V DC, over voltage protection becomes active, resulting in a supply voltage drop below 7V DC before a new start-up is performed by turning up the supply voltage above 14V DC.*

5. The correct (measured) situation is displayed in . Other results indicate a defect in the power supply control part (IC7520 or peripheral components at pins 10 or 11).

Figure 6.2:
5V/div; 5uS/div
→ 40KHz pulse



Energy transfer of the power supply (only if control part is OK)

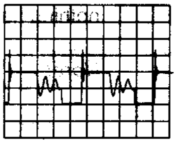
6. Apply action 1, 2 and 4 as described earlier.
7. Connect a lamp of 230V/100W across the VOS output capacitor C2569.
8. Connect a 1kΩ resistor between the +5STANDBY (connector 7L10) and the STANDBY line (connector 8L10) to switch the power supply to normal operation.
9. Connect the mains connector to a VARIAC but leave it at 0.
10. Connect a voltmeter across C2569 and an oscilloscope between the drain of TS7541 (25 & 29") or TS7540 (21") and hot earth.
11. Slowly increase the mains input voltage by the VARIAC (in this way further damage to the power supply can be avoided).

Protections, Faultfinding and Repair tips

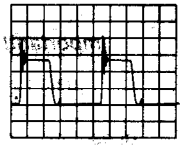
The wave forms for the following mains voltage are given:

Mains in voltage
10V AC: 20kHz and VOS 7V5
20V AC: 40kHz and VOS 30V
40V AC: 40kHz and VOS 80V
65V AC: 40kHz and VOS 140V
> 65V AC: Stable situation, so 40kHz and 140V
In case of a feedback problem, the situation will not stabilise or the voltage will exceed 140V (95V with 21")

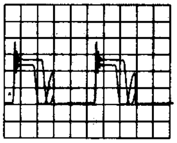
1. Figure 6.3:
   Mains in 10V AC
   10V/div; 10us/div



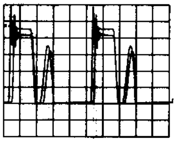
2. Figure 6.4:
   Mains in 20V AC
   20V/div; 5uS/div
   → 40kHz pulse
   → VOS 30V



3. Figure 6.5:
   Mains in 40V AC
   50V/div; 5uS/div
   → 40kHz pulse
   → VOS 80V



4. Figure 6.6:
   Mains in 65V AC
   50V/div; 5uS/div
   → 40kHz pulse
   → VOS 140V



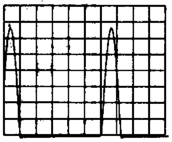
6.5.3 Fault finding of the horizontal circuitry

When the horizontal circuitry itself is defective, it can be simplified to a stand alone "switched mode supply" at low voltages (low risk) as follows:

1. Disconnect the set from mains.
2. Disconnect the SSP by removing all cables to the SSP.
3. Connect an external 50V DC (or 40V DC) supply with current measurement possibility across C2400.
4. Replace the HDRIVE by an external LF generator (TTL level (between 0 and 5V); duty cycle 50%) with a 16 kHz pulse at the base of TS7410 (near LOT at the side of the PCB).
5. Connect a oscilloscope to test point L1 (collector of line output transistor 7420).

Possibilities:

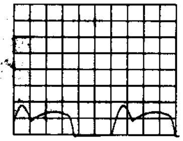
1. Figure 6.7:
   L3; test point at collector line output transistor (7420)
   50V/div; 10μS/div
   Current from external DC supply approx. 100mA



Observation: *normal 16kHz pulses and 100mA supply current*

Correct horizontal circuitry
Note that the amplitude of the signal strongly depends on the frequency of the generator.

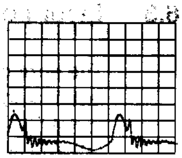
2. Figure 6.8:
   L3; test point at collector line output transistor (7420)
   50V/div; 10μS/div



Line deflection open:
Current from external DC supply is approximately 100mA.

Observation: *small pulse followed by wide pulse and 100mA supply current*
Causes: *horizontal deflection coil open*
linearity coil L5421 open
S-correction C2427 open

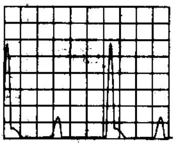
3. Figure 6.9:
   L3; test point at collector line output transistor (7420)
   50V/div; 10μS/div
   Current from external DC supply approx 500mA !!



Observation: *fast oscillations and 500mA supply current*
Cause: *horizontal deflection shorted (e.g. line deflection coil shorted)*

When the line deflection is not completely shorted but only a number of windings are shorted, the wave form does not show the oscillation and the current of the external DC supply is approximately 200mA.

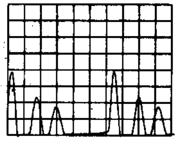
4. Figure 6.10:
   L3; test point at collector line output transistor (7420)
   100V/div; 10μS/div



Current from external DC supply is approximately 150mA

Observation: *flyback time is shorter, one extra pulse in between, 150mA supply current*
Cause: *flyback capacitor C2425 open*

5. Figure 6.11:
   L3; test point at collector line output transistor (7420)
   100V/div; 10μS/div



Current from external DC supply > 1A

Observation: *2 pulses per cycle extra and supply current from more than 1A*
Cause: *short-circuit in picture tube*
(e.g. EHT to Aquadag)

6.5.4 Fault finding "no picture, no protection" (problem in the video controller IC part TDA8366-4C)

When there is no picture and no protection, it is most likely that there is a problem with the BC_INFO caused by the TDA8366, the RGB amplifiers or the picture tube.

For measuring, connect a video generator (e.g. PM5518) at the aerial input with a white pattern to the tuner. Trigger the oscilloscope field frequent. A stable picture is obtained if triggered with VDRIVE+ at pin 4 S11.

Normal start up procedure

1. First phase of start up; 4 white measuring lines (lines 15, 16, 17, 18) and the main picture is muted (wave forms are better visible if the picture tube is cold);

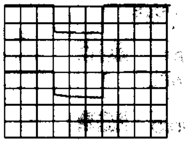
   

   Figure 6.12:
   Red (pin 8 of connector R43 on the CRT panel) and green gun (pin 6)
   100V/div DC;
   100μs/div

   The total beam current is measured and fed back to pin 16 TDA8366 (IC7119)
   The TDA8366 checks the voltage at pin 16 of the TDA8366 during these lines
   < 4.5V : set remains in this phase
   ≥ 4.5V : set continues with start up phase 2

2. Second phase of start up; each beam is separately measured and the main picture is still muted. Line 15 is Red, line 16 is Green and line 17 is Blue. BC_INFO is measured.
   - differences between the lines (guns) are compensated
   - when the differences are minimal the set continues with phase 3, otherwise it remains in **phase 2**

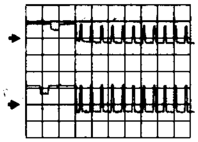
   

   Figure 6.13:
   Red (lower line) (pin 8 of connector R43 on the CRT panel) and green (upper line) gun (pin 6)
   50V/div AC;
   100μs/div

3. After start up the picture is present and differences in cut-off points of the R, the G and the B gun are compensated continuously.

Repair procedure

Typical situation: no picture and no error codes
- Switch the set on.
- In a 4:3 set, press "picture size" to switch the set to "16:9 compressed" mode.
- In a 16:9 set, shift down the picture with the cursor keys.

The start up phase of the set can be identified:

1. **A bright white horizontal line at the top; the rest of the picture is dark**
   (set hangs in first phase of start up procedure)
   Oscilloscope picture of the voltage over the guns looks like figure 6.12.

   TDA8366 (IC7119), picture tube and RGB amplifiers are OK

   There should be 4.5V at pin 16 TDA8366.

   Possible problem: if there is no 4.5V present at pin 16 of TDA8366, there is a defect (in one or more of the components) in the BC_INFO feedback loop.

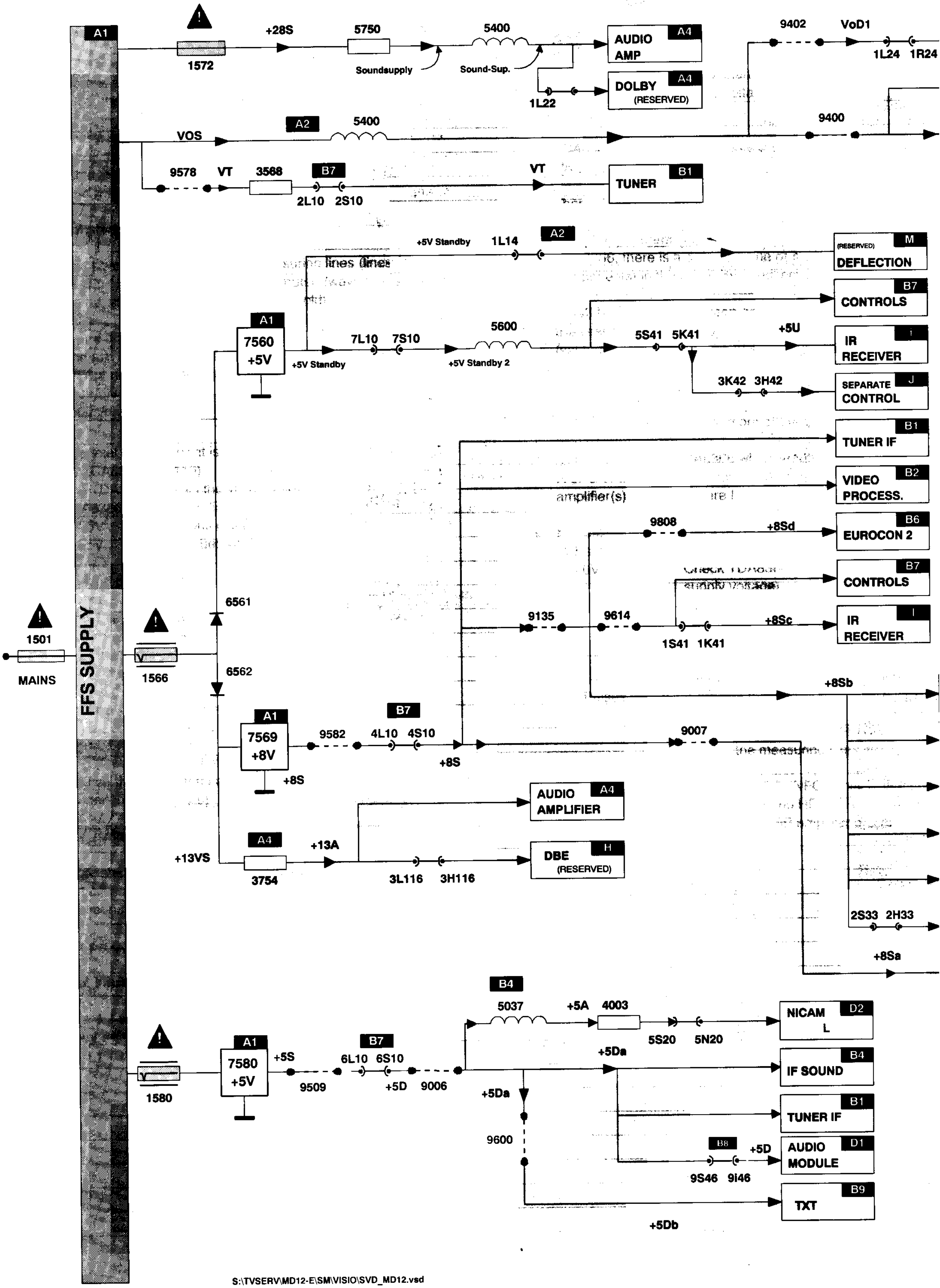
2. **Small horizontal red, green and blue lines at the top; the rest of the picture is dark**
   (set hangs in second phase of start up procedure)

   TDA8366 is OK

   Possible problem: one or more of the guns of the picture tube are bad
   Measure at pin 16 TDA8366 which feedback line(s) (the R or G or B line) is/are smaller; the corresponding amplifier(s) or gun(s) is/are faulty.

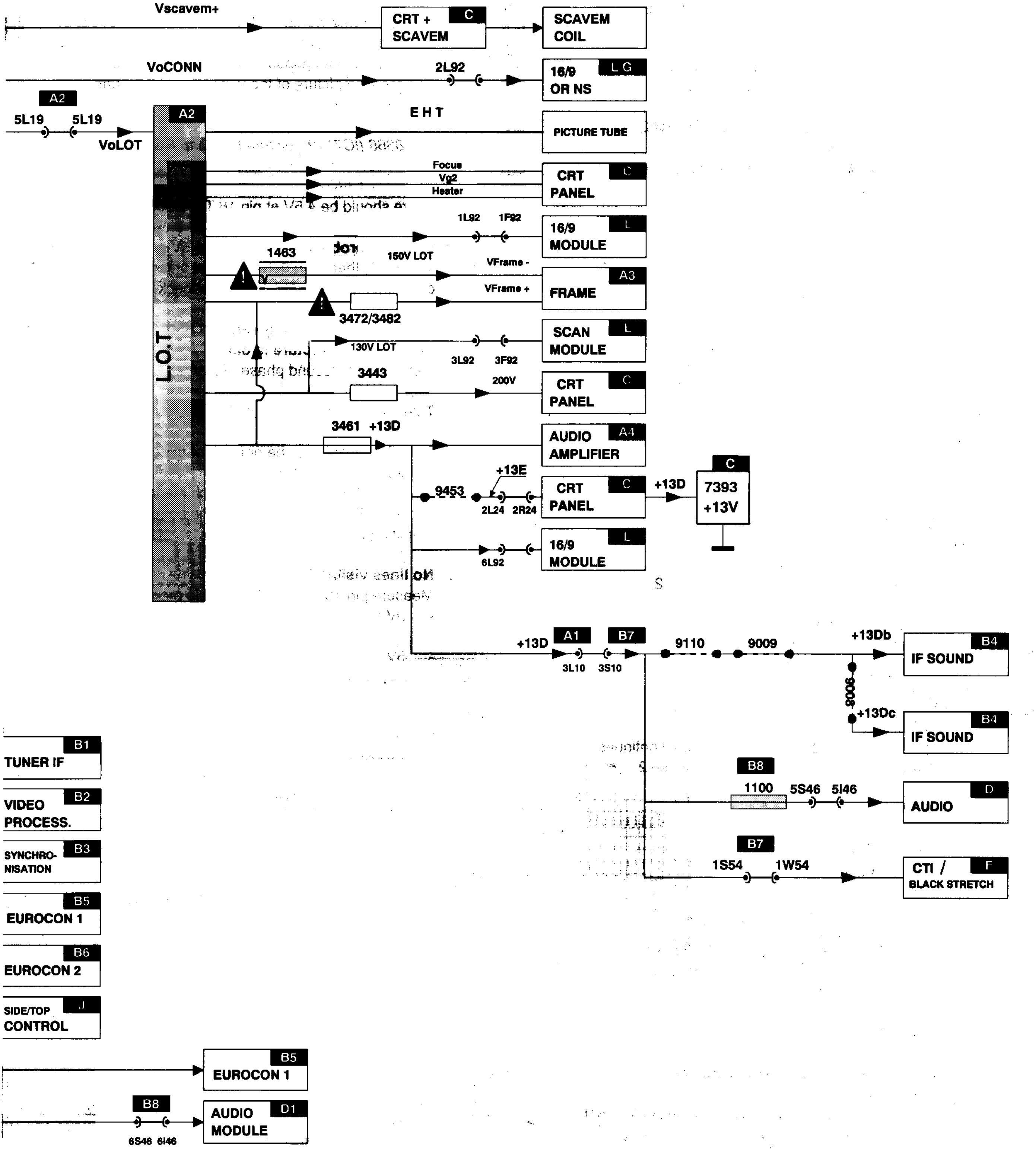
3. **No lines visible (picture dark)**
   Measure pin 16 TDA8366; possible measurements:
   - 0V : Check TDA8366 (sandcastle and the supply voltage)
   - 5V : Check RGB amplifiers
     Short pin 16 TDA8366 to ground, now there will be measuring lines (at continuously 5V, phase 1 and 2 is bypassed)
   - Pulses : there is a measuring line, so the TDA8366 is OK
     Measure on cathode on the CRT panel if the measuring lines are present:
     Yes → BC_INFO circuit is open or no HEATER voltage
     No → RGB amplifier problem

7. Supply voltage diagram /

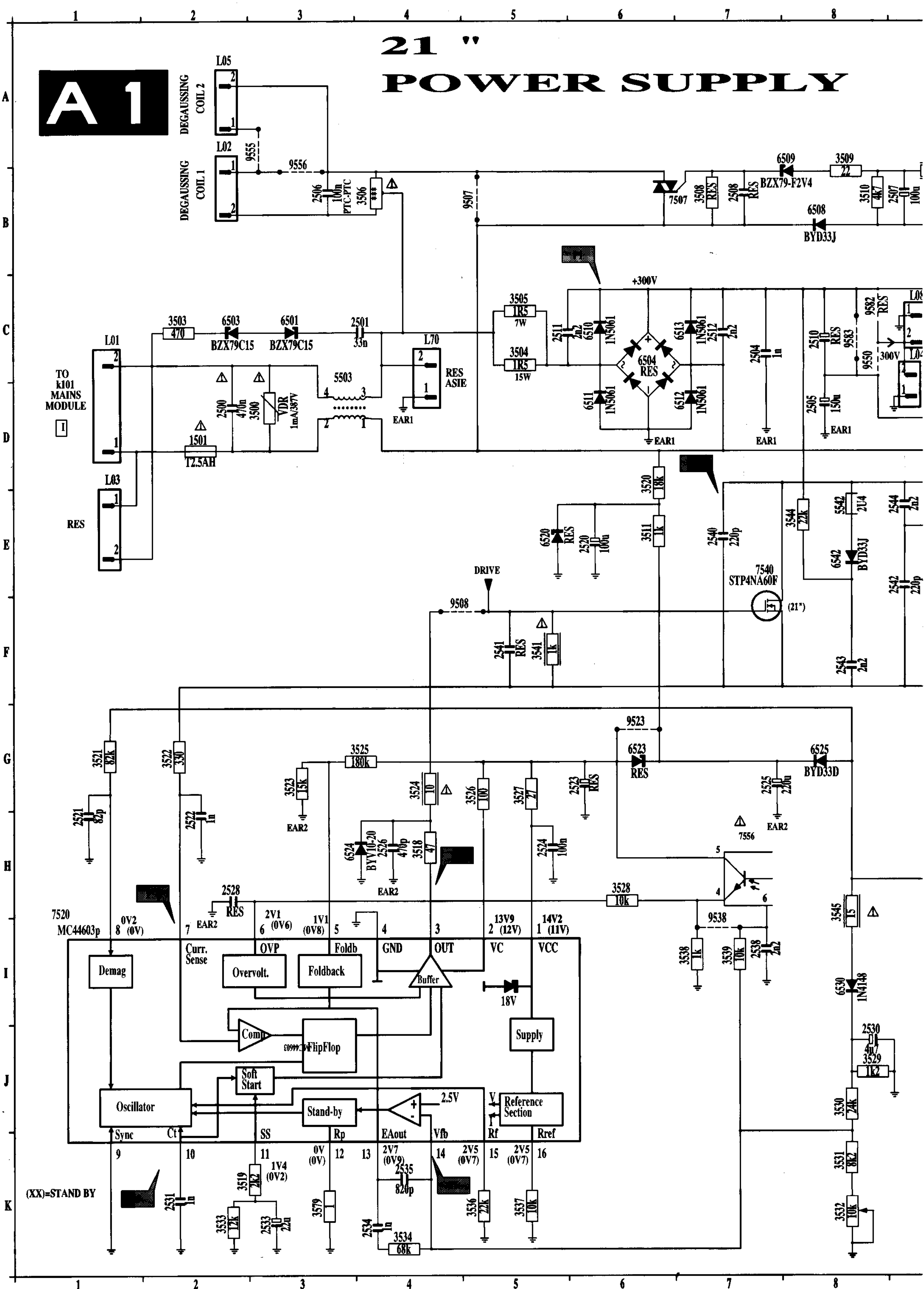

A1
1572
+28S
5750
Soundsupply
5400
Sound-Sup.
AUDIO AMP
A4
DOLBY (RESERVED)
A4
1L22
9402
VoD1
1L24
1R24
VOS
A2
5400
9400
9578
VT
3568
B7
2L10
2S10
VT
TUNER
B1
+5V Standby
1L14
A2
(RESERVED) DEFLECTION
M
CONTROLS
B7
A1
7560 +5V
+5V Standby
7L10
7S10
5600
+5V Standby 2
5S41
5K41
+5U
IR RECEIVER
I
3K42
3H42
SEPARATE CONTROL
J
TUNER IF
B1
VIDEO PROCESS.
B2
9808
+8Sd
EUROCON 2
B6
CONTROLS
B7
6561
9135
9614
+8Sc
IR RECEIVER
I
1S41
1K41
1501
MAINS
FFS SUPPLY
1566
6562
+8Sb
A1
7569 +8V
+8S
9582
B7
4L10
4S10
+8S
9007
AUDIO AMPLIFIER
A4
+13VS
A4
3754
+13A
3L116
3H116
DBE (RESERVED)
H
2S33
2H33
+8Sa
B4
5037
+5A
4003
5S20
5N20
NICAM L
D2
1580
A1
7580 +5V
+5S
9509
B7
6L10
6S10
+5D
9006
+5Da
+5Da
IF SOUND
B4
TUNER IF
B1
9600
B8
+5D
9S46
9I46
AUDIO MODULE
D1
TXT
B9
+5Db

S:\TVSERV\MD12-E\SM\VISIO\SVD_MD12.vsd

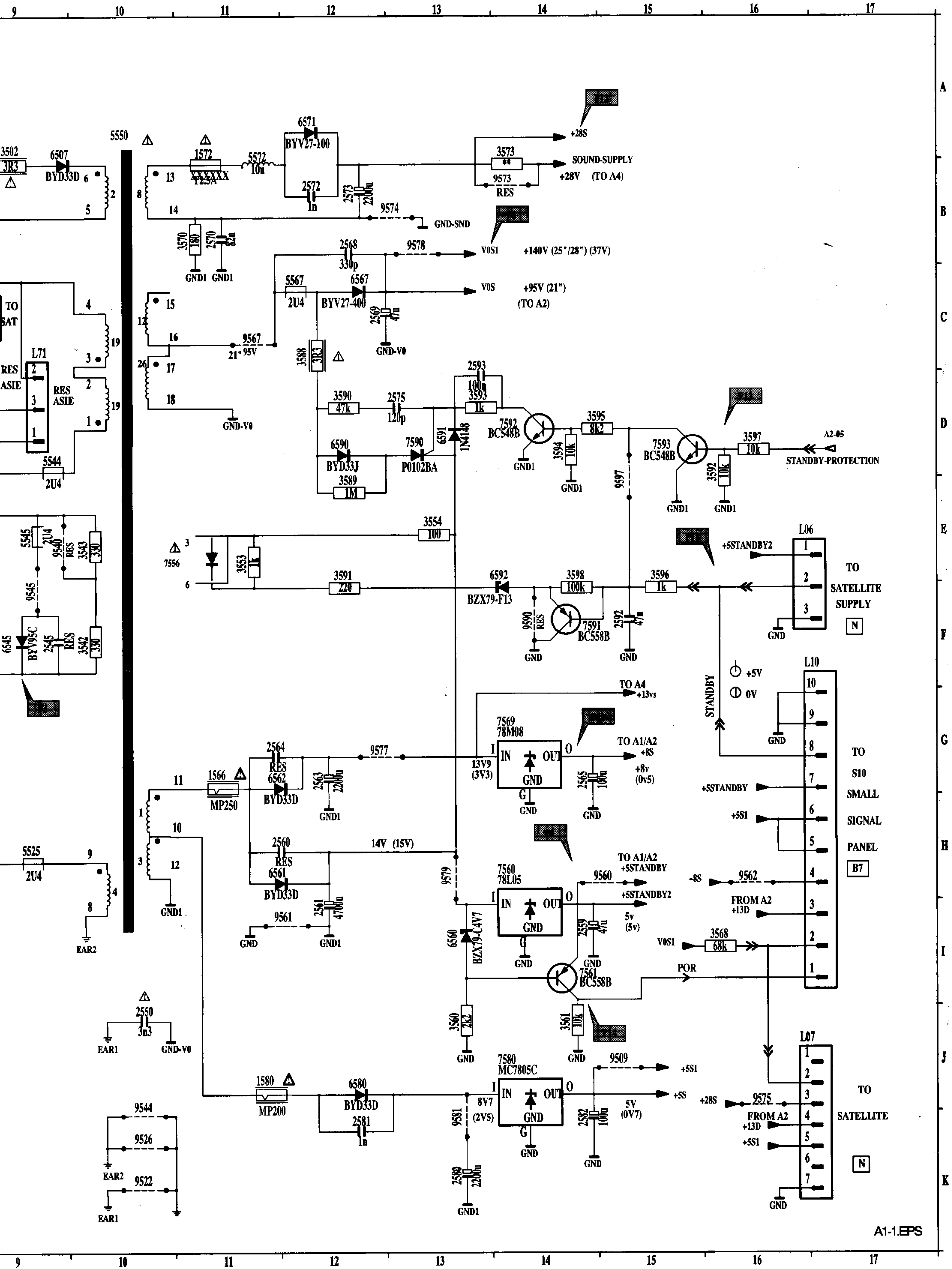
Speisespannung Schaltplan / Diagramme de tension d'alimentation


Vscavem+
CRT + SCAVEM
C
SCAVEM COIL
VoCONN
2L92
16/9 OR NS
L G
A2
5L19
5L19
VoLOT
A2
E H T
PICTURE TUBE
Focus
Vg2
Heater
CRT PANEL
C
1L92
1F92
16/9 MODULE
L
1463
150V LOT
VFrame -
FRAME
A3
VFrame +
3472/3482
L.O.T
130V LOT
3L92
3F92
SCAN MODULE
L
3443
200V
CRT PANEL
C
3461
+13D
AUDIO AMPLIFIER
A4
+13E
9453
2L24
2R24
CRT PANEL
C
+13D
C
7393
+13V
6L92
16/9 MODULE
L
+13D
A1
B7
3L10
3S10
9110
9009
+13Db
IF SOUND
B4
9008
+13Dc
IF SOUND
B4
B8
1100
5S46
5I46
AUDIO
D
B7
1S54
1W54
CTI / BLACK STRETCH
F
TUNER IF
B1
VIDEO PROCESS.
B2
SYNCHRO-NISATION
B3
EUROCON 1
B5
EUROCON 2
B6
SIDE/TOP CONTROL
J
EUROCON 1
B5
B8
6S46
6I46
AUDIO MODULE
D1

Power supply 21" / Speisespannung 21" /


21 "
POWER SUPPLY
A 1
L05
DEGAUSSING COIL 2
L02
DEGAUSSING COIL 1
9555
9556
2506 100n
PTC-PTC 3506
9507
7507
3508 RES
2508 RES
6509 BZX79-F2V4
3509 22
3510 4K7
2507 100n
6508 BYD33J
+300V
3505 1R5 7W
3504 1R5 15W
2511 2n2
6510 1N5061
6513 1N5061
2512 2n2
6504 RES
6511 1N5061
6512 1N5061
EAR1
2504 1n
2510 RES
9583
9582 RES
9550
300V
2505 150u
3503 470
6503 BZX79C15
6501 BZX79C15
2501 33n
L70
RES ASIE
L01
TO k101 MAINS MODULE
I
2500 470n
3500 VDR 1mA/387V
5503
1501 T2.5AH
L03
RES
3520 18k
3511 1k
6520 RES
2520 100n
2540 220p
3544 22k
5542 2U4
2544 2n2
6542 BYD33J
2542 220p
7540 STP4NA60F
(21")
DRIVE
9508
2541 RES
3541 1k
2543 2n2
9523
6523 RES
6525 BYD33D
3521 82k
3522 330
3525 180k
3523 15k
3524 10
3526 100
3527 27
2523 RES
2525 220u
EAR2
2521 82p
2522 1n
6524 BYV10-20
2526 470p
3518 47
2524 100n
7556
3528 10k
9538
3538 1k
3539 10k
2538 2n2
3545 15
2528 RES
7520 MC44603p
8 0V2 (0V)
7
6 2V1 (0V6)
5 1V1 (0V8)
4
3
2 13V9 (12V)
1 14V2 (11V)
Demag
Curr. Sense
OVP
Overvolt.
Foldb
Foldback
GND
OUT
Buffer
VC
VCC
18V
Comp
FlipFlop
Supply
Soft Start
Oscillator
Stand-by
2.5V
Reference Section
V
I
Sync
Ct
SS
Rp
EAout
Vfb
Rf
Rref
9
10
11 1V4 (0V2)
0V (0V) 12
13
2V7 (0V9)
14 2V5 (0V7)
15
2V5 (0V7) 16
6530 1N4148
2530 4n7
3529 1K2
3530 24k
3531 8K2
3532 10k
(XX)=STAND BY
2531 1n
3519 2K2
3533 12k
2533 22u
3579 1
2535 820p
2534 1n
3534 68k
3536 22k
3537 10k

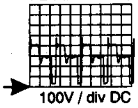
Alimentation 21"


9
10
11
12
13
14
15
16
17
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
5550
3502
3R3
6507
BYD33D
6
2
5
8
13
14
1572
XXXXXX
T2.5A
5572
10u
6571
BYV27-100
2572
1n
2573
2200u
9574
GND-SND
3573
**
9573
RES
+28S
SOUND-SUPPLY
+28V (TO A4)
3570
180
2570
82n
GND1
GND1
2568
330p
9578
V0S1
+140V (25"/28") (37V)
5567
2U4
6567
BYV27-400
V0S
+95V (21")
(TO A2)
2569
47u
GND-V0
TO
SAT
4
19
3
2
19
1
L71
RES
ASIE
RES
ASIE
5544
2U4
15
12
16
9567
21" 95V
26
17
18
GND-V0
3588
3R3
2593
100n
3590
47k
2575
120p
3593
1k
6591
1N4148
6590
BYD33J
7590
P0102BA
3589
1M
7592
BC548B
GND1
3594
10k
GND1
3595
8K2
9597
7593
BC548B
GND1
3597
10k
3592
10k
GND1
A2-05
STANDBY-PROTECTION
5545
2U4
9540
RES
3543
330
9545
6545
BYV95C
2545
RES
3542
330
3
7556
6
3554
100
3553
1k
3591
220
6592
BZX79-F13
3598
100k
3596
1k
9590
RES
GND
7591
BC558B
2592
47n
GND
+5STANDBY2
L06
1
2
3
GND
TO
SATELLITE
SUPPLY
N
STANDBY
+5V
0V
L10
10
9
GND
8
7
6
5
4
3
2
1
TO
S10
SMALL
SIGNAL
PANEL
B7
TO A4
+13vs
7569
78M08
IN
OUT
GND
G
GND
O
TO A1/A2
+8S
+8v
(0v5)
2565
100u
GND
13V9
(3V3)
2564
RES
6562
BYD33D
2563
2200u
GND1
9577
11
1566
MP250
1
10
3
12
GND1
2560
RES
6561
BYD33D
14V (15V)
2561
4700u
9561
GND
GND1
9579
7560
78L05
9560
TO A1/A2
+5STANDBY
+5STANDBY2
5v
(5v)
2559
47u
GND
GND
6560
BZX79-C4V7
7561
BC558B
POR
3560
2K2
GND
3561
10k
GND
+5STANDBY
+5S1
+8S
9562
FROM A2
+13D
V0S1
3568
68k
5525
2U4
9
4
8
EAR2
2550
3n3
EAR1
GND-V0
9544
9526
EAR2
9522
EAR1
1580
MP200
6580
BYD33D
2581
1n
8V7
(2V5)
9581
2580
2200u
GND1
7580
MC7805C
9509
+5S1
+5S
2582
100u
5V
(0V7)
GND
L07
+28S
9575
FROM A2
+13D
+5S1
GND
TO
SATELLITE
N
A1-1.EPS

1501	D 2
1566	G11
1572	A11
1580	J11
2500	D 2
2501	C 4
2504	C 7
2505	D 8
2506	B 3
2507	B 9
2508	B 7
2510	C 8
2511	C 5
2512	C 7
2520	E 6
2521	H 1
2522	H 2
2523	G 6
2524	H 5
2525	G 7
2526	H 4
2528	H 2
2530	J 8
2531	K 2
2533	K 3
2534	K 4
2535	K 4
2538	I 7
2540	E 7
2541	F 5
2542	E 9
2543	F 8
2544	E 9
2545	F 9
2550	J10
2559	I14
2560	H12
2561	I12
2563	G12
2564	G11
2565	G14
2568	B12
2569	C12
2570	B11
2572	B12
2573	B12
2575	D13
2580	K13
2581	K12
2582	K14
2592	F15
2593	C13
3500	D 3
3502	A 9
3503	C 2
3504	C 5
3505	C 5
3506	B 4
3508	B 7
3509	A 8
3510	B 8
3511	E 6
3518	H 4
3519	K 2
3520	D 6
3521	G 1
3522	G 2
3523	G 3
3524	G 4
3525	G 4
3526	G 5
3527	G 5
3528	H 6
3529	J 8
3530	J 8
3531	K 8
3532	K 8
3533	K 2
3534	K 4
3536	K 5
3537	K 5
3538	I 7
3539	I 7
3541	F 5
3542	E10
3543	E10
3544	E 8
3545	H 8
3553	E11
3554	E13
3560	J13
3561	J14
3568	I16
3570	B11
3573	A14
3579	K 3
3588	C12
3589	E12
3590	D12
3591	E12
3592	D16
3593	D13
3594	D14
3595	D15
3596	E15
3597	D16
3598	E14
5503	C 3
5525	H 9
5542	E 8
5544	D 9
5545	E 9
5550	A10
5567	C12
5572	B11
6501	C 3
6503	C 2
6504	C 6
6507	A 9
6508	B 8
6509	A 8
6510	C 6
6511	D 6
6512	D 7
6513	C 7
6520	E 5
6523	G 6
6524	H 3
6525	G 8
6530	I 8
6542	E 8
6545	F 9
6560	I13
6561	H11
6562	G11
6567	C12
6571	A12
6580	J12
6590	D12
6591	D13
6592	E14
7507	B 6
7520	H 1
7540	E 7
7556	H 7
7556	E10
7560	H14
7561	I14
7569	G14
7580	J14
7590	D13
7591	F15
7592	D14
7593	D15
9507	B 5
9508	F 4
9509	J15
9522	K10
9523	G 6
9526	K10
9538	I 7
9540	E 9
9544	J10
9545	F 9
9550	C 8
9555	A 3
9556	B 3
9560	H15
9561	I12
9562	H16
9567	C11
9573	B14
9574	B13
9575	J16
9577	G12
9578	B13
9579	H13
9581	K13
9582	C 8
9583	C 8
9590	E14
9597	E15
L01	C 1
L02	B 2
L03	D 1
L04	D 9
L05	A 2
L06	E16
L07	J16
L08	C 9
L10	E16
L70	C 4
L71	C 9

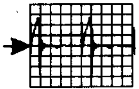
P1 pin 4 item 5550
300VDC

P2 drain item 7540/7541



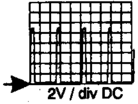
100V / div DC
10μs / div

P3 cathode item 6545



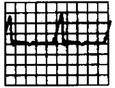
0.2V / div DC
5μs / div

P4 pin 3 item 7520



2V / div DC
10μs / div

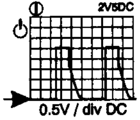
P5 pin 7 item 7520



50mV / div AC
10μs / div

P6 VOS
non 21": 140V DC
21": 95V DC

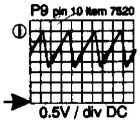
P7 pin 14 item 7520
⏼ 2V5DC



0.5V / div DC
0.1s / div

P8 +5VSTANDBY
⏼ 5VDC
⏻ 0VDC

P9 pin 10 item 7520



0.5V / div DC
10μS / div

P10 +8S
⏼ 8VDC
⏻ 0VDC

P11 STANDBY
⏼ 5VDC
⏻ 0VDC

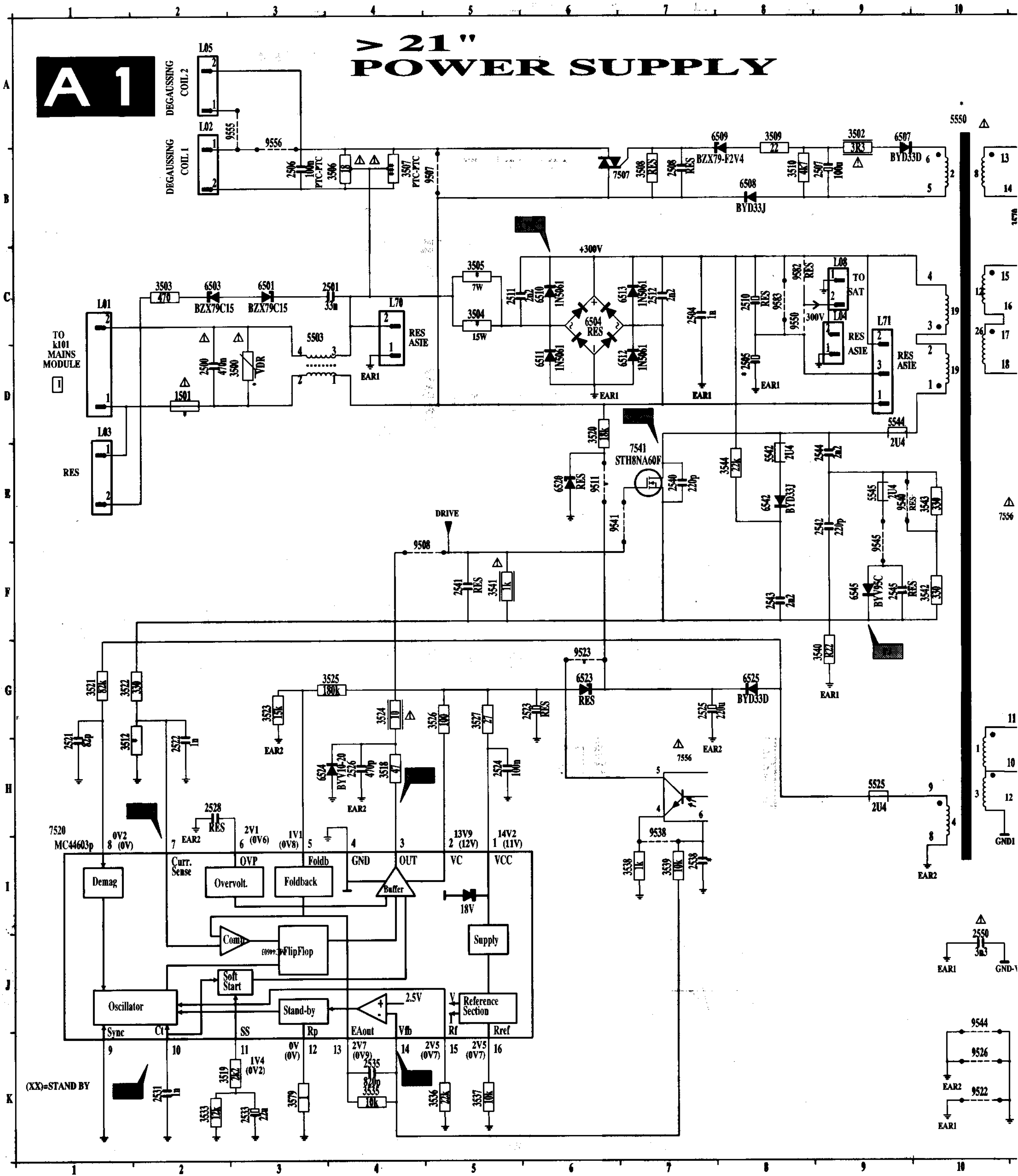
P12 +28S/
SOUND-SUPPLY
+28VDC

P13
⏻/PROTECTION
0VDC = not in protection

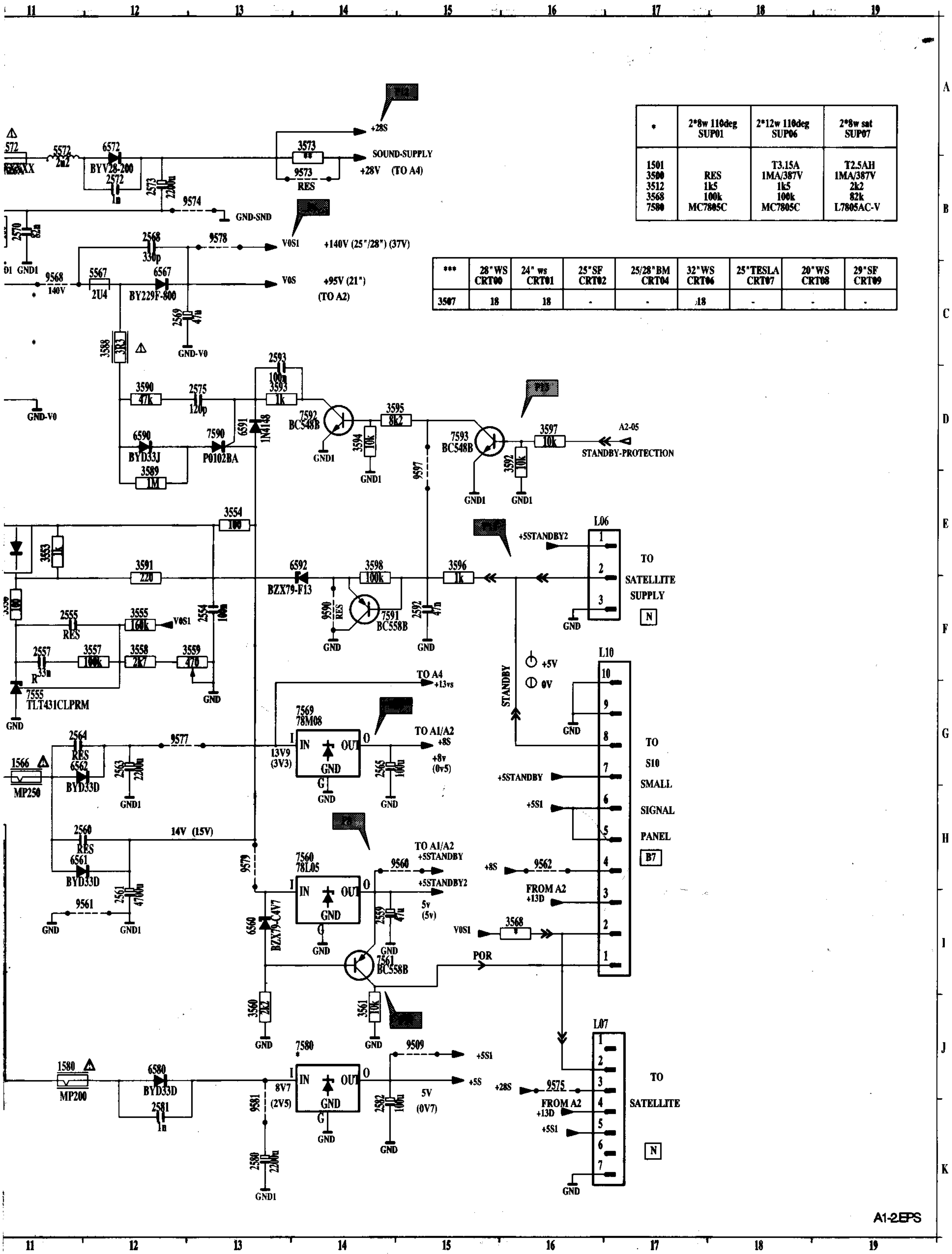
P14
POR (⏼to⏻)
0V ⎍ 5V
POR (⏻to⏼)
5V ⎍ 0V

OSC A1.CDR

Power supply > 21" / Speisung > 21" /


A 1
> 21"
POWER SUPPLY
L05
DEGAUSSING COIL 2
L02
DEGAUSSING COIL 1
9555
9556
2506 100n
3506 18
PTC-PTC
3507 PTC-PTC
9507
7507
3508 RES
2508 RES
6509 BZX79-F2V4
3509 22
3510 4K7
2507 100u
3502 3R3
6507 BYD33D
6508 BYD33J
5550
13
14
15
16
17
18
+300V
3505 7W
3504 15W
2511 2n2
6510 1N5061
6513 1N5061
2512 2n2
6504 RES
6511 1N5061
6512 1N5061
2504 1n
2510 RES
9583
9582 RES
L08
TO SAT
300V
L04
RES ASIE
9550
2505 1n
L71
RES ASIE
EAR1
3503 470
6503 BZX79C15
6501 BZX79C15
2501 33n
L70
RES ASIE
L01
TO k101 MAINS MODULE
1
5503
2500 470n
3500 VDR
1501
L03
RES
3520 18K
7541 STH8NA60F
6528 RES
9511
2540 220p
9541
3544 22k
5542 2U4
6542 BYD33J
2544 2n2
5544 2U4
5545 2U4
9546 RES
3543 330
2542 220p
9545
6545 BYV95C
2545 RES
3542 330
2543 2n2
3540 R22
DRIVE
9508
2541 RES
3541 1k
9523
6523 RES
6525 BYD33D
2525 220u
EAR2
3521 82k
3522 330
2521 82p
3512
2522 1n
3525 180k
3523 15k
3524 10
3526 100
3527 27
2523 RES
6524 BYV10-20
2526 470p
3518 47
2524 100n
7556
2528 RES
9538
3538 1k
3539 10k
2538
5525 2U4
GND1
7520 MC44603p
8 0V2 (0V)
7
6 2V1 (0V6)
5 1V1 (0V8)
4
3
2 13V9 (12V)
1 14V2 (11V)
Demag
Curr. Sense
OVP
Overvolt.
Foldb
Foldback
GND
OUT
Buffer
VC
VCC
18V
Comp
FlipFlop
Supply
Soft Start
Oscillator
Stand-by
2.5V
Reference Section
Sync
Ct
SS
Rp
EAout
Vfb
Rf
Rref
9
10
11 1V4 (0V2)
12 0V (0V)
13
14 2V7 (0V9)
2V5 (0V7)
15
16 2V5 (0V7)
(XX)=STAND BY
2531 1n
3519 2K2
3533 12K
2533 22u
3579
2535 820p
3535 10k
3536 22K
3537 10k
2550 3n3
GND-V
9544
9526
9522
A B C D E F G H I J K
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Alimentation > 21"



11
12
13
14
15
16
17
18
19
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
572
5572
2u2
6572
BYV28-200
2572
1n
2573
2200u
3573
9573
RES
+28S
SOUND-SUPPLY
+28V (TO A4)
9574
GND-SND
2570
GND1
2568
330p
9578
V0S1
+140V (25"/28") (37V)
9568
140V
5567
2U4
6567
BY229F-800
V0S
+95V (21")
(TO A2)
2569
47u
3588
3R3
GND-V0
2593
100n
3590
47k
2575
120p
3593
1k
7592
BC548B
3595
8k2
7593
BC548B
3597
10k
A2-05
STANDBY-PROTECTION
6590
BYD33J
7590
P0102BA
6591
1N4148
3589
1M
3594
10k
3592
10k
9597
GND1
3554
100
3553
1k
3591
220
6592
BZX79-F13
3598
100k
3596
1k
L06
+5STANDBY2
TO
SATELLITE
SUPPLY
N
2555
RES
3555
160k
2554
100n
9590
RES
7591
BC558B
2592
47n
GND
2557
33n
3557
100k
3558
2K7
3559
470
7555
TLT431CLPRM
TO A4
+13vs
STANDBY
+5V
0V
L10
7569
78M08
TO A1/A2
+8S
+8v
(0v5)
2564
RES
6562
BYD33D
1566
MP250
2563
2200u
9577
13V9
(3V3)
IN
OUT
GND
2565
100u
TO
S10
SMALL
SIGNAL
PANEL
B7
+5STANDBY
+5S1
2560
RES
6561
BYD33D
14V (15V)
9579
7560
78L05
TO A1/A2
+5STANDBY
9560
+5STANDBY2
5v
(5v)
2559
47u
+8S
9562
FROM A2
+13D
2561
4700u
9561
6560
BZX79-C4V7
V0S1
3568
POR
7561
BC558B
3560
2K2
3561
10K
L07
7580
9509
+5S1
1580
MP200
6580
BYD33D
2581
1n
8V7
(2V5)
9581
+5S
5V
(0V7)
2582
100u
+28S
9575
FROM A2
+13D
+5S1
TO
SATELLITE
N
2580
2200u
GND1
A1-2.EPS

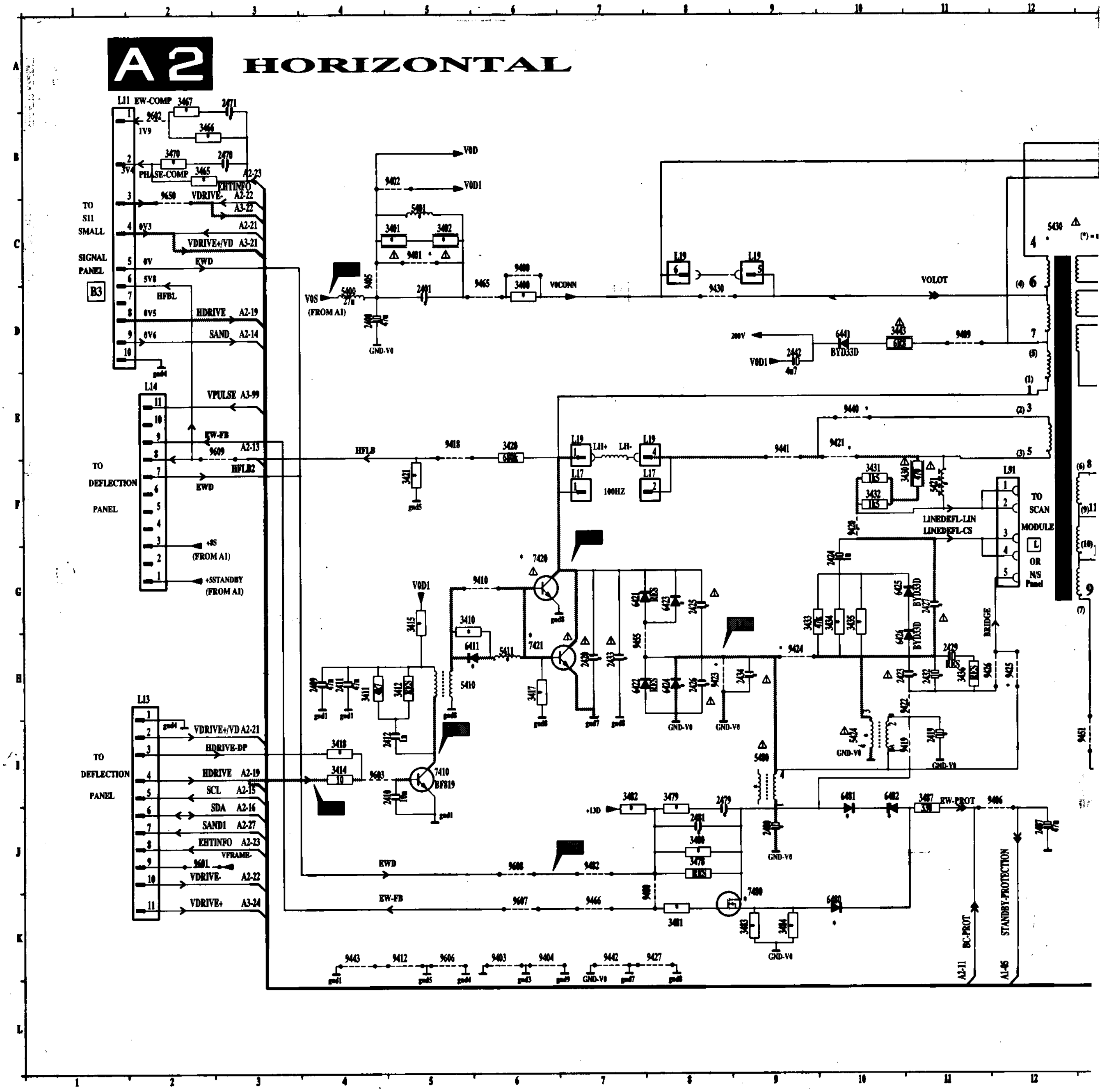
*	2*8w 110deg SUP01	2*12w 110deg SUP06	2*8w sat SUP07
1501		T3.15A	T2.5AH
3500	RES	1MA/387V	1MA/387V
3512	1k5	1k5	2k2
3568	100k	100k	82k
7580	MC7805C	MC7805C	L7805AC-V

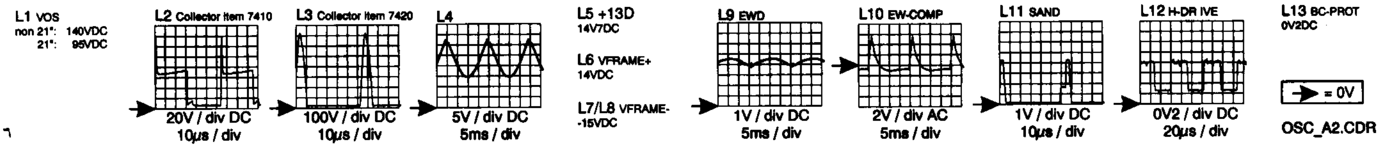
***	28"WS CRT00	24" ws CRT01	25"SF CRT02	25/28"BM CRT04	32"WS CRT06	25"TESLA CRT07	20"WS CRT08	29"SF CRT09
3507	18	18	-	-	18	-	-	-

1501	D 2
1566	G11
1572	A11
1580	J11
2500	D 2
2501	C 4
2504	C 7
2505	D 8
2506	B 3
2507	B 9
2508	B 7
2510	C 8
2511	C 5
2512	C 7
2521	H 1
2522	H 2
2523	G 6
2524	H 5
2525	G 7
2526	H 4
2528	H 2
2531	K 2
2533	K 3
2535	K 4
2538	I 7
2540	E 7
2541	F 5
2542	E 9
2543	F 8
2544	E 9
2545	F 9
2550	J10
2554	F13
2555	F11
2557	F11
2559	I14
2560	H12
2561	I12
2563	G12
2564	G11
2565	G14
2568	B12
2569	C12
2570	B11
2572	B12
2573	B12
2575	D13
2580	K13
2581	K12
2582	K14
2592	F15
2593	C13
3500	D 3
3502	A 9
3503	C 2
3504	C 5
3505	C 5
3506	B 4
3507	B 4
3508	B 7
3509	A 8
3510	B 8
3512	H 1
3518	H 4
3519	K 2
3520	D 6
3521	G 1
3522	G 1
3523	G 3
3524	G 4
3525	G 4
3526	G 5
3527	G 5
3533	K 2
3535	K 4
3536	K 5
3537	K 5
3538	I 7
3539	I 7
3540	G 9
3541	F 5
3542	F10
3543	E10
3544	E 8
3553	E11
3554	E13
3555	F12
3556	F11
3557	F12
3558	F12
3559	F13
3560	J13
3561	J14
3568	I16
3570	B11
3573	A14
3579	K 3
3588	C12
3589	E12
3590	D12
3591	E12
3592	D16
3593	D13
3594	D14
3595	D15
3596	E15
3597	D16
3598	E14
5503	C 3
5525	H 9
5542	E 8
5544	D 9
5545	E 9
5550	A10
5567	C12
5572	A11
6501	C 3
6503	C 2
6504	C 6
6507	A 9
6508	B 8
6509	A 8
6510	C 6
6511	D 6
6512	D 7
6513	C 7
6520	E 6
6523	G 6
6524	H 3
6525	G 8
6542	E 8
6545	F 9
6560	I13
6561	H11
6562	G11
6567	C12
6572	A12
6580	J12
6590	D12
6591	D13
6592	E14
7507	B 6
7520	H 1
7541	E 7
7555	G11
7556	H 7
7556	E10
7560	H14
7561	I14
7569	G14
7580	J14
7590	D13
7591	F15
7592	D14
7593	D15
9507	B 5
9508	F 4
9509	J15
9511	E 6
9522	K10
9523	G 6
9526	K10
9538	I 7
9540	E 9
9541	E 6
9544	J10
9545	F 9
9550	C 8
9555	A 3
9556	A 3
9560	H15
9561	I12
9562	H16
9568	C11
9573	B14
9574	B13
9575	J16
9577	G12
9578	B13
9579	H13
9581	K13
9582	C 8
9583	C 8
9590	F14
9597	D15
L01	C 1
L02	B 2
L03	D 1
L04	D 9
L05	A 2
L06	E16
L07	J16
L08	C 9
L10	F16
L70	C 4
L71	C 9

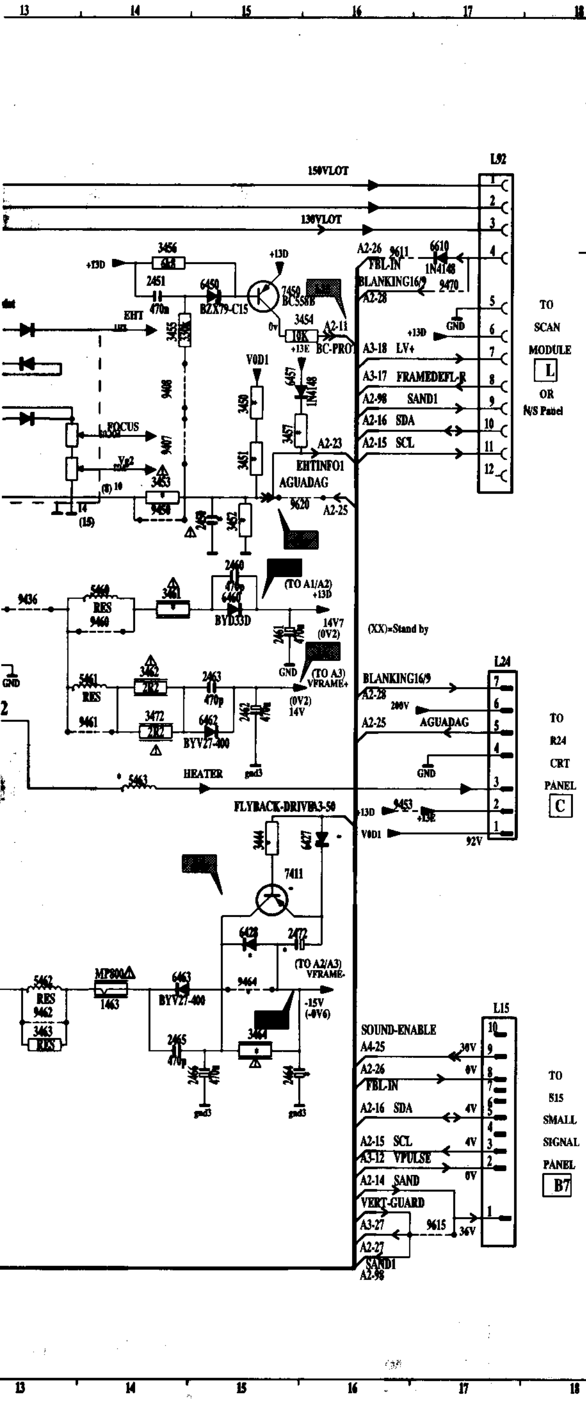
PCS 82

Horizontal output / Horizontalausgang /


A2 HORIZONTAL
L11 EW-COMP
TO S11 SMALL SIGNAL PANEL
B3
PHASE-COMP
EHTINFO A2-23
VDRIVE- A2-22
A3-22
VDRIVE+/VD A3-21
EWD
HFBL
HDRIVE A2-19
SAND A2-14
VPULSE A3-99
EW-FB
A2-13
HFLB2
TO DEFLECTION PANEL
+8S (FROM A1)
+5STANDBY (FROM A1)
VOD
VOD1
VOS (FROM A1)
GND-V0
VOCONN
VOLOT
200V
BYD33D
HFLB
LH+
LH-
100HZ
LINEDEFL-LIN
LINEDEFL-CS
TO SCAN MODULE OR N/S Panel
L91
7420
7421
7410
BF819
5410
5411
5424
5400
5430
L13
VDRIVE+/VD A2-21
HDRIVE-DP
HDRIVE A2-19
SCL A2-15
SDA A2-16
SAND1 A2-27
EHTINFO A2-23
VFRAME-
VDRIVE- A2-22
VDRIVE+ A3-24
+13D
EW-PROT
BRIDGE
STANDBY-PROTECTION
BC-PROT
A2-11
A1-05
7400
6480
6481
6482



Sortie horizontale


13
14
15
16
17
18
150VLOT
130VLOT
L92
3456
6k8
+13D
2451
470n
6450
BZX79-C15
7450
BC558B
3454
10K
+13E
0v
A2-11
BC-PROT
EHT
3455
330k
9408
V0D1
3450
3451
6457
1N4148
3457
FOCUS
Vg2
9407
3453
9454
(8) 10
14
(15)
2459
3452
EHTINFO1
AGUADAG
9620
A2-23
A2-25
A2-26
9611
FBL-IN
6610
1N4148
BLANKING16/9
9470
A2-28
GND
A3-18 LV+
A3-17 FRAMEDEFL-R
A2-98 SAND1
A2-16 SDA
A2-15 SCL
TO
SCAN
MODULE
L
OR
N/S Panel
9436
5460
RES
9460
3461
2460
470p
6460
BYD33D
(TO A1/A2)
+13D
2461
470u
14V7
(0V2)
GND
(XX)=Stand by
5461
RES
9461
3462
2R2
3472
2R2
2463
470p
6462
BYV27-400
2462
470u
gnd3
(TO A3)
VFRAME+
(0V2)
14V
2
L24
BLANKING16/9
A2-28
200V
A2-25
AGUADAG
GND
5463
HEATER
FLYBACK-DRIVE A3-50
+13D
9453
+13E
V0D1
92V
TO
R24
CRT
PANEL
C
3444
6427
7411
6428
2472
(TO A2/A3)
VFRAME-
5462
RES
9462
3463
RES
MP800
1463
6463
BYV27-400
9464
-15V
(-0V6)
2465
470p
2466
470u
3464
2464
gnd3
L15
SOUND-ENABLE
A4-25
30V
A2-26
0V
FBL-IN
A2-16 SDA
4V
A2-15 SCL
4V
A3-12 VPULSE
A2-14 SAND
0V
VERT-GUARD
A3-27
9615
36V
A2-27
SAND1
A2-98
TO
515
SMALL
SIGNAL
PANEL
B7
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
19
20
21
22
23
A2EPS

	28"WS CRT00	24"WS CRT01	25"SF CRT02	25/28"BM CRT04	21"BM CRT05	32"WS CRT06	25"TESLA CRT07	28"WS CRT08	29"SF CRT09
2401	-	-	-	-	10n	-	-	-	-
2420	1n5	1n5	RES	RES	RES	1n5	RES	680p	RES
2423	470n	470n	470n	370n	-	470n	370n	470n	470n
2425	15n	15n	15n	8n2	11n	15n	8n2	12n	15n
2426	18n	18n	27n	22n	-	18n	22n	15n	27n
2427	560n	560n	470n	390n	820n	560n	390n	680n	560n
2432	-	-	-	-	RES	-	-	-	-
2433	1n	1n5	1n	1n5	1n5	1n5	1n5	1n	1n5
2450	100n	100n	220n	100n	100n	220n	100n	47n	220n
2464	-	-	-	-	1000u	-	-	-	-
2470	-	-	6n8	RES	RES	-	RES	-	6n8
2471	-	-	4n7	RES	-	100n	RES	47n	4n7
2472	-	-	-	-	-	-	47u	-	-
2479	330n	330n	-	-	-	330n	-	330n	-
2480	4n7	4n7	4n7	4n7	-	4n7	4n7	4n7	4n7
2481	470p	470p	470p	470p	-	470p	470p	470p	470p
3400	-	-	-	-	RES	-	-	-	-
3401	-	-	-	-	22	-	-	-	-
3402	-	-	-	-	22	-	-	-	-
3410	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES
3415	6k8	6k8	5k6	5k6	2k2	6k8	5k6	6k8	5k6
3417	47	47	47	RES	RES	47	RES	47	47
3418	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES
3421	5k6	5k6	4k7	5k6	10k	5k6	5k6	5k6	4k7
3434	68k	68k	68k	68k	39k	68k	68k	68k	68k
3435	68k	68k	68k	68k	39k	68k	68k	68k	68k
3436	RES	RES	RES	RES	-	RES	RES	RES	RES
3444	-	-	-	-	-	-	1k	-	-
3450	82k	100k	82k	68k	39k	56k	68k	100k	82k
3451	39k	27k	39k	47k	39k	47k	47k	220k	39k
3452	27k	27k	39k	27k	39k	68k	27k	39k	39k
3453	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES
3457	15k	15k	15k	RES	-	18k	RES	18k	15k
3464	-	-	-	-	5R6	-	-	-	-
3465	820k	820k	RES	1M5	2M2	680k	1M5	1M	RES
3466	1M	1M	1M5	560k	680k	1M8	560k	1M8	1M5
3467	RES	RES	1M	RES	-	1M8	RES	270k	270k
3470	-	-	390k	RES	RES	-	RES	-	390k
3478	1M	1M	-	-	-	470k	-	390k	-
3479	330k	330k	-	-	-	330k	-	33k	-
3480	RES	220k	100k	68k	-	240k	68k	390k	82k
3481	1k	1k	1k	1k	-	1k	1k	1k	1k
3482	100k	270k	82k	82k	-	100k	82k	82k	100k
3483	4R7	4R7	4R7	4R7	-	4R7	4R7	6R8	4R7
3484	4R7	4R7	4R7	4R7	-	4R7	4R7	6R8	4R7
5401	-	-	-	-	15u	-	-	-	-
5411	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES
5421	COIL LC90	COIL LC90	COIL LC90	AT4042/97	AT4042/97	COIL LC90	COIL LC90	AT4042/97	COIL LC90
5424	BA COIL	BA COIL	BA COIL	BA COIL	-	BA COIL	BA COIL	BA COIL	BA COIL
5430	CML16P	CML16P	CML16P	MSLOT+	-	CML16P	MSLOT+	CML16P	CML16P
5463	33u	33u	33u	18u	27u	33u	18u	33u	33u
5480	TRA ASSY	TRA ASSY	TRA ASSY	TRA ASSY	-	TRA ASSY	TRA ASSY	TRA ASSY	TRA ASSY
6411	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES
6421	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES
6423	BY228/20	BY228/20	BY228/20	BY228/20	RES	BY228/20	BY228/20	BY228/20	BY228/20
6424	BYW95C/20	BYW95C/20	BYW95C/20	BYW95C/20	-	BYW95C/20	BYW95C/20	BYW95C/20	BYW95C/20
6427	-	-	-	-	-	-	1N4148	-	-
6428	-	-	-	-	-	-	BYD33D	-	-
6457	1N4148	1N4148	1N4148	1N4148	-	1N4148	1N4148	1N4148	1N4148
6480	1N4148	1N4148	1N4148	1N4148	-	1N4148	1N4148	1N4148	1N4148
6481	1N4148	1N4148	1N4148	1N4148	-	1N4148	1N4148	1N4148	1N4148
6482	BZX79C56	BZX79C56	BZX79C56	BZX79C56	-	BZX79C56	BZX79C56	BZX79C56	BZX79C56
7411	-	-	-	-	-	-	BC327A	-	-
7420	BU2508AF	BU2508AF	BU2508AF	-	-	BU2508AF	-	BU2508AF	BU2508AF
7421	-	-	-	BU1506DX	BU1506DX	-	BU1506DX	-	-
7480	MTP3055	MTP3055	MTP3055	MTP3055	-	MTP3055	MTP3055	MTP3055	MTP3055
9401	+	+	+	+	-	+	+	+	+
9420	+	+	+	+	-	+	+	+	-
9421	+	+	+	-	-	+	-	+	+
9423	-	-	-	-	+	-	-	-	-
9424	-	-	-	-	+	-	-	-	-
9425	+	+	-	-	-	+	-	+	-
9440	-	-	-	+	+	-	+	-	-
9464	+	+	+	+	-	+	-	+	+

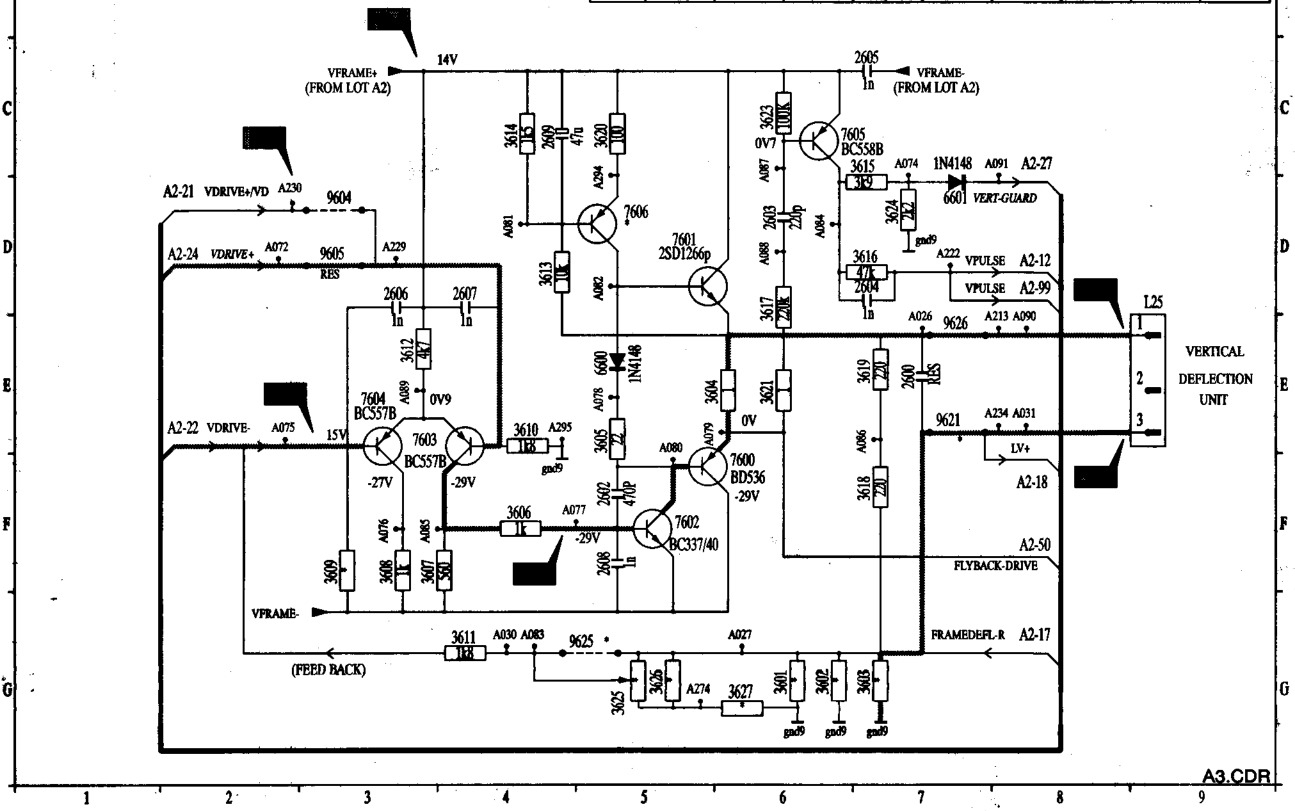
	2*8W/110deg SUP01	2*5W 90deg SUP04	2*12W 110deg SUP06	2*8W SAT SUP07
3461	1R5	2R2	1R5	1R5

Vertical output / Vertikalausgang / Sortie verticale

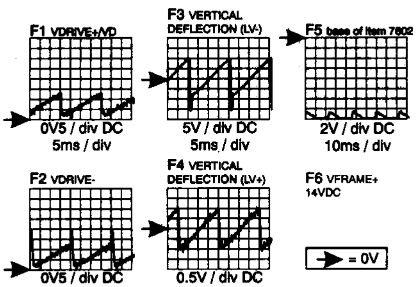
2600	E 7	2608	F 5	3606	F 4	3613	D 4	3620	C 5	6600	E 5	7605	C 6	A2-12	D 8	A2-50	F 8	A274	G 5
2602	F 5	2609	C 4	3607	F 3	3614	C 4	3621	E 6	6601	D 7	7606	D 5	A2-17	G 8	A2-99	D 8	A294	D 5
2603	D 6	3601	G 6	3608	F 3	3615	C 7	3623	C 6	7600	F 6	9604	D 3	A2-18	F 8	A213	E 8	A295	E 4
2604	D 7	3602	G 6	3609	F 3	3616	D 7	3624	D 7	7601	D 5	9605	D 3	A2-21	D 2	A222	D 7	L25	D 9
2605	C 7	3603	G 7	3610	E 4	3617	D 6	3625	G 5	7602	F 5	9621	E 7	A2-22	E 2	A229	D 3		
2606	D 3	3604	E 6	3611	G 4	3618	F 7	3626	G 5	7603	E 4	9625	G 5	A2-24	D 2	A230	D 2		
2607	D 4	3605	E 5	3612	E 3	3619	E 7	3627	G 6	7604	E 3	9626	E 7	A2-27	C 8	A234	E 8		

A3 VERTICAL

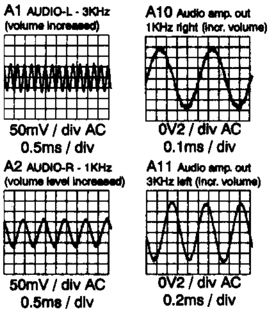
	28"WS CRT00	24"WS CRT01	25"SF CRT02	25/28"BM CRT04	21"BM CRT05	32"WS CRT06	25"TESLA CRT07	20"WS CRT08	29"SF CRT09
3601	3R3	3R3	2R2	2R2	3R9	4R7	2R2	6R8	1R8
3602	3R3	3R3	2R2	2R2	3R3	4R7	2R2	6R8	1R8
3603	3R9	3R9	2R2	6R8	3R9	4R7	6R8	6R8	3R3
3609	2M2	2M2	2M2	1M5	2M2	2M2	1M5	2M2	-
3625	100	100	-	-	-	100	-	100	-
3626	10	10	-	-	-	RES	-	4R7	-
3627	10	10	-	-	-	6R8	-	100	-
7606	-	-	BC557B	BC557B	BC557B	-	BC557B	BC557B	BC557B
9621	+	+	+	+	+	+	+	+	RES
9625	RES	RES	+	+	+	RES	+	RES	+



VFRAME+
(FROM LOT A2)
14V
2605
1n
VFRAME-
(FROM LOT A2)
3614
1K5
2609
47u
3620
100
3623
100K
0V7
7605
BC558B
3615
3R9
A074
1N4148
A091
A2-27
6601
VERT-GUARD
3624
2K2
gnd9
A294
A081
7606
A087
2603
220p
A084
A2-21
VDRIVE+/VD
A230
9604
A2-24
VDRIVE+
A072
9605
RES
A229
7601
2SD1266p
3613
10K
A082
A088
3616
47K
2604
1n
A222
VPULSE
A2-12
VPULSE
A2-99
2606
1n
2607
1n
3617
220K
A026
9626
A213
A090
L25
1
2
3
VERTICAL
DEFLECTION
UNIT
3612
4K7
A089
0V9
6600
1N4148
A078
3604
3621
3619
22Ω
2600
RES
7604
BC557B
7603
BC557B
A2-22
VDRIVE-
A075
15V
-27V
-29V
3610
1K8
A295
gnd9
3605
22
A080
A079
7600
BD536
-29V
0V
A086
9621
A234
A031
LV+
A2-18
2602
470P
3618
22Ω
3606
1k
A077
-29V
7602
BC337/40
A076
A085
3609
3608
1K
3607
560
2608
1n
A2-50
FLYBACK-DRIVE
VFRAME-
3611
1K8
A030
A083
9625
A027
FRAMEDEFL-R
A2-17
(FEED BACK)
3625
3626
A274
3627
3601
3602
3603
gnd9
gnd9
gnd9
A3.CDR
1
2
3
4
5
6
7
8
9
A
B
C
D
E
F
G



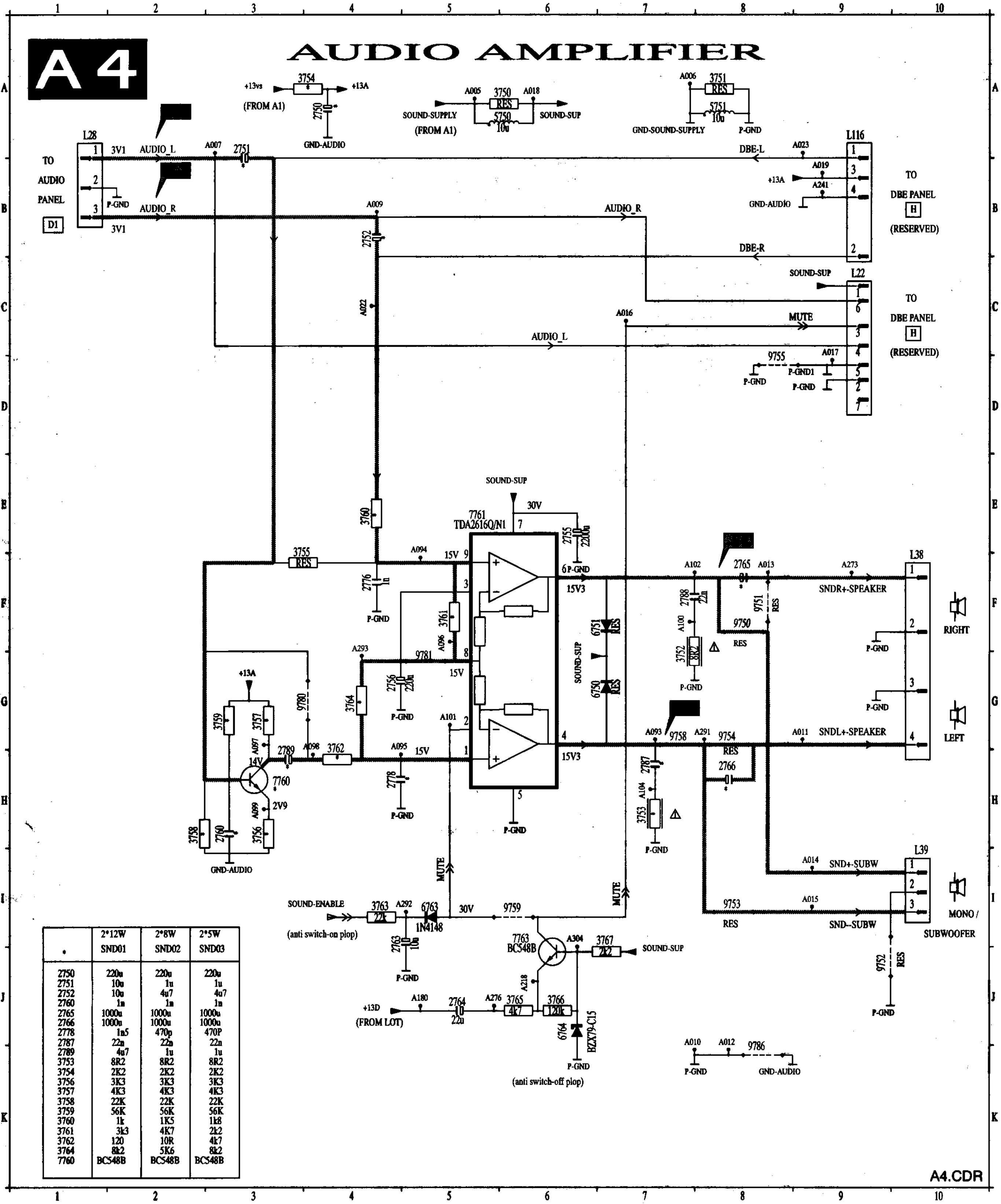
OSC A3.CDR



OSC_A4.CDR

Audio amplifier / Ton Verstärker / Amplification audio

2750	A 4
2751	A 3
2752	B 4
2755	E 6
2756	G 4
2760	H 3
2763	I 4
2764	I 5
2765	F 8
2766	H 8
2776	F 4
2778	H 4
2787	H 7
2788	F 7
2789	H 3
3750	A 6
3751	A 8
3752	G 7
3753	H 7
3754	A 4
3755	F 4
3756	H 3
3757	G 3
3758	H 2
3759	G 3
3760	E 4
3761	F 5
3762	H 4
3763	I 4
3764	G 4
3765	I 6
3766	I 6
3767	I 7
5750	A 6
5751	A 8
6750	G 7
6751	F 7
6763	I 5
6764	I 6
7760	H 3
7761	E 5
7763	I 6
9750	F 8
9751	F 8
9752	I 9
9753	I 8
9754	G 8
9755	D 8
9758	G 7
9759	I 6
9780	G 4
9781	G 5
9786	J 8
L116	A 9
L22	C 9
L28	A 1
L38	F10
L39	I10



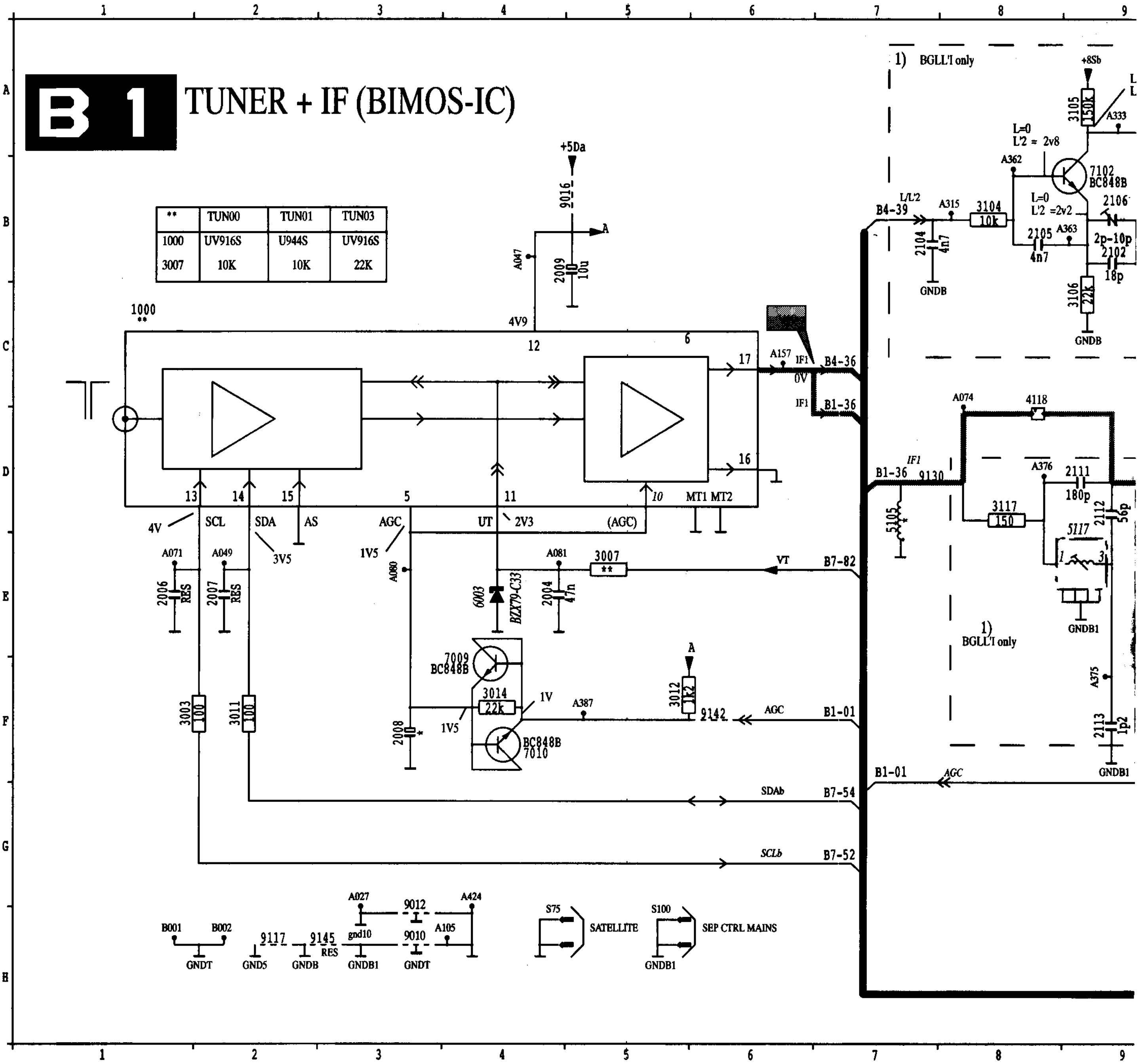
A 4
AUDIO AMPLIFIER
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
A B C D E F G H I J K
+13vs
3754
+13A
(FROM A1)
2750
GND-AUDIO
A005
3750
RES
A018
SOUND-SUPPLY
(FROM A1)
5750
10u
SOUND-SUP
A006
3751
RES
5751
10u
GND-SOUND-SUPPLY
P-GND
L28
TO
AUDIO
PANEL
D1
3V1
AUDIO_L
A007
2751
P-GND
AUDIO_R
3V1
A009
2752
A022
DBE-L
A023
L116
A019
+13A
A241
GND-AUDIO
TO
DBE PANEL
H
(RESERVED)
AUDIO_R
DBE-R
SOUND-SUP
L22
A016
MUTE
AUDIO_L
9755
A017
P-GND1
P-GND
P-GND
TO
DBE PANEL
H
(RESERVED)
SOUND-SUP
30V
7761
TDA2616Q/N1
2755
2200u
3760
3755
RES
A094
15V
2776
1n
P-GND
6 P-GND
15V3
3761
A096
A293
9781
15V
2756
220u
P-GND
3764
+13A
3759
3757
A097
9780
2789
A098
3762
A095
15V
A101
14V
7760
2V9
A099
3758
2760
3756
GND-AUDIO
2778
P-GND
P-GND
4
15V3
SOUND-SUP
6751
RES
6750
RES
A102
2765
A013
2788
22n
A100
3752
8R2
P-GND
9751
RES
9750
RES
A273
SNDR+-SPEAKER
L38
RIGHT
P-GND
P-GND
LEFT
A093
9758
A291
9754
RES
A011
SNDL+-SPEAKER
2787
2766
A104
3753
P-GND
A014
SND+-SUBW
L39
MONO / SUBWOOFER
9753
RES
A015
SND--SUBW
9752
RES
P-GND
MUTE
MUTE
SOUND-ENABLE
(anti switch-on plop)
3763
22k
A292
6763
1N4148
30V
9759
2763
10u
P-GND
7763
BC548B
A304
3767
2k2
SOUND-SUP
A218
+13D
(FROM LOT)
A180
2764
10
22u
A276
3765
4k7
3766
120k
6764
BZX79-C15
P-GND
(anti switch-off plop)
A010
A012
9786
P-GND
GND-AUDIO
A4.CDR

*	2*12W SND01	2*8W SND02	2*5W SND03
2750	220u	220u	220u
2751	10u	1u	1u
2752	10u	4u7	4u7
2760	1n	1n	1n
2765	1000u	1000u	1000u
2766	1000u	1000u	1000u
2778	1n5	470p	470P
2787	22n	22n	22n
2789	4u7	1u	1u
3753	8R2	8R2	8R2
3754	2K2	2K2	2K2
3756	3K3	3K3	3K3
3757	4K3	4K3	4K3
3758	22K	22K	22K
3759	56K	56K	56K
3760	1k	1K5	1k8
3761	3k3	4K7	2k2
3762	120	10R	4k7
3764	8k2	5K6	8k2
7760	BC548B	BC548B	BC548B

Tuner + IF / Tuner + ZF / Syntoniseur + FI

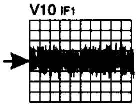
1000	C 1
1116	D 9
1122	D14
1123	C14
2004	E 4
2006	E 1
2007	E 2
2008	F 3
2009	B 4
2100	C11
2101	A 9
2102	B 9
2103	F12
2104	B 7
2105	B 8
2106	B 9
2108	G10
2109	F11
2111	D 9
2112	D 9
2113	F 9
2123	F13
2124	C14
2129	C12
3003	F 1
3007	E 5
3011	F 2
3012	F 5
3014	F 4
3100	B11
3101	C11
3104	B 8
3105	A 9
3106	C 9
3109	F12
3110	E13
3111	D14
3112	D13
3117	D 8
3119	D15
4100	D16
4101	C10
4118	C 8
5100	E14
5105	D 7
5106	C14
5114	B12
5117	D 9
6003	E 4
7009	F 4
7010	F 4
7100	D13
7102	B 9
7119	D10
9010	H 3
9012	H 3
9016	B 5
9100	C13
9116	D15
9117	H 2
9127	B 9
9130	D 7
9142	F 6
9145	H 3
9146	E10
B1-01	
B2-19	
B4-36	
B4-39	
B5-19	

B 1 TUNER + IF (BIMOS-IC)


1 2 3 4 5 6 7 8 9
A B C D E F G H
1) BGLL'I only
+5Da
9016
A
A047
2009 10u
4V9
1000 **
12
6
17
16
13 14 15 5 11 10
MT1 MT2
4V
SCL
SDA
AS
AGC
UT
2V3
(AGC)
3V5
1V5
A071
A049
2006 RES
2007 RES
A080
A081
3007 **
VT
B7-82
6003 BZX79-C33
2004 47n
7009 BC848B
3014 22k
1V
A387
A
3012 1k2
9142
AGC
B1-01
2008
1V5
BC848B 7010
3003 100
3011 100
SDAb
B7-54
SCLb
B7-52
A157
IF1
0V
B4-36
IF1
B1-36
B001 B002
GNDT
9117
GND5
9145 RES
GNDB
A027
9012
A424
gnd10
9010
A105
GNDB1
GNDT
S75
SATELLITE
S100
SEP CTRL MAINS
GNDB1
+8Sb
3105 150k
A333
L=0
L'2 = 2v8
A362
7102 BC848B
L/L'2
B4-39
A315
3104 10k
L=0
L'2 =2v2
2106
2p-10p
2104 4n7
2105 4n7
A363
2102 18p
GNDB
3106 22k
GNDB
A074
4118
IF1
B1-36
9130
A376
2111 180p
2112 56p
3117 150
5105
5117
1 3
GNDB1
1) BGLL'I only
A375
2113 1p2
GNDB1
B1-01
AGC

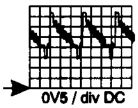
**	TUN00	TUN01	TUN03
1000	UV916S	U944S	UV916S
3007	10K	10K	22K

V10 IF1



50mV / div AC
50µs / div

V11 BASEBAND CVBS

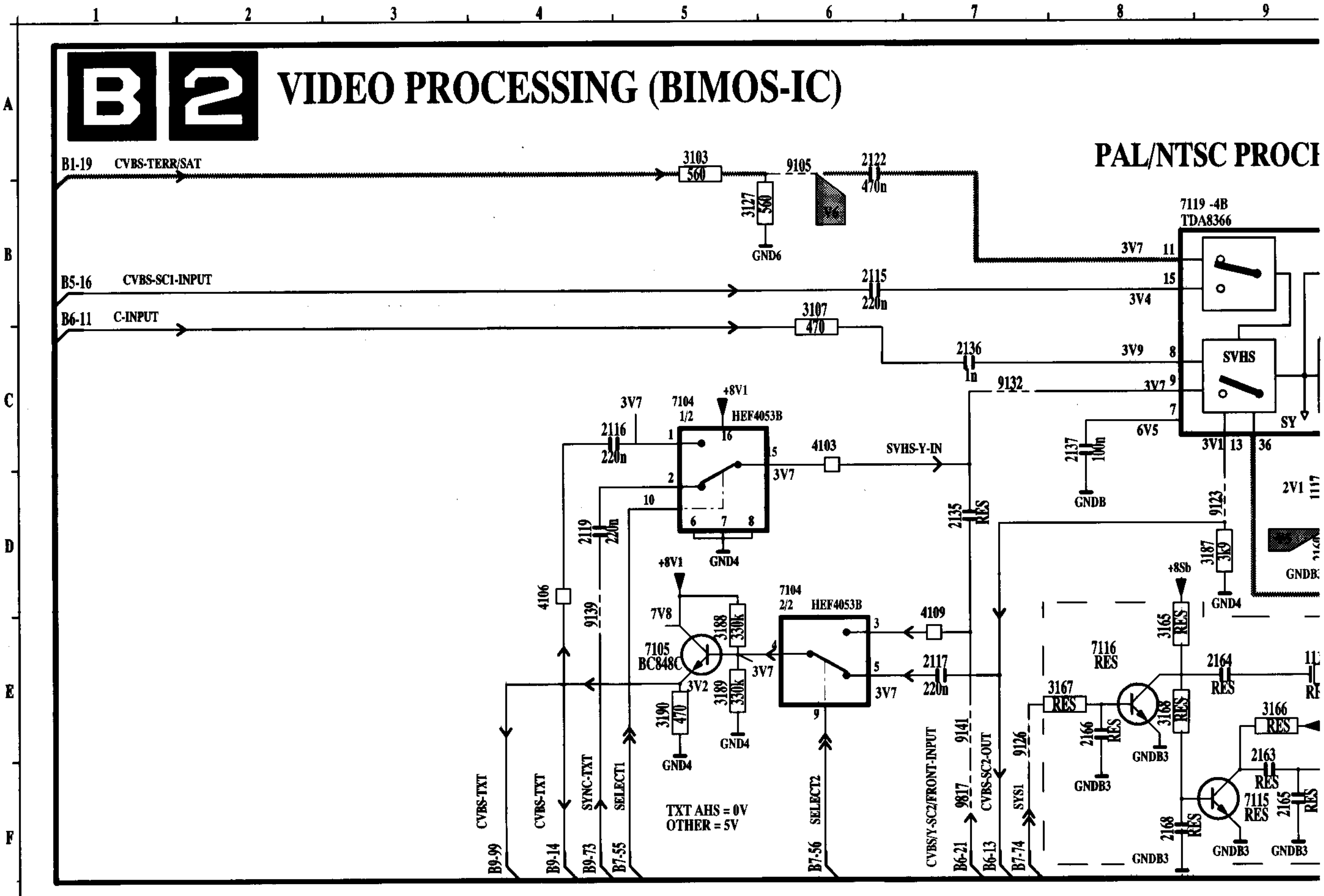


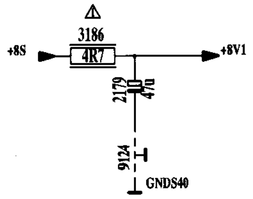
0V5 / div DC
20µs / div

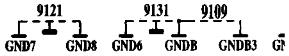
→ = 0V

OSC_B1.CDR

Video processing / Video Verarbeitung / Traitement video


B2
VIDEO PROCESSING (BIMOS-IC)
PAL/NTSC PROCI
B1-19 CVBS-TERR/SAT
B5-16 CVBS-SC1-INPUT
B6-11 C-INPUT
3103 560
3127 560
GND6
9105
2122 470n
2115 220n
3107 470
2136 1n
9132
7119 -4B
TDA8366
3V7 11
15
3V4
3V9 8
3V7 9
7
6V5
SVHS
SY
3V1 13
36
2V1
2137 100n
GNDB
9123
3187 3K9
GND4
GNDB3
+8Sb
3165 RES
7116 RES
3167 RES
2166 RES
3168 RES
GNDB3
2164 RES
3166 RES
2163 RES
7115 RES
2165 RES
2168 RES
GNDB3
7104 1/2 HEF4053B
+8V1
3V7
2116 220n
1
16
2
10
15
3V7
6 7 8
GND4
4103
SVHS-Y-IN
2119 220n
2135 RES
4106
9139
+8V1
7V8
7105 BC848C
3188 330K
3189 330K
3V2
3V7
3190 470
GND4
GND4
7104 2/2 HEF4053B
3
4
5
9
3V7
4109
2117 220n
9141
9126
9817
TXT AHS = 0V
OTHER = 5V
CVBS-TXT
CVBS-TXT
SYNC-TXT
SELECT1
SELECT2
CVBS/Y-SC2/FRONT-INPUT
CVBS-SC2-OUT
SYS1
B9-99
B9-14
B9-73
B7-55
B7-56
B6-21
B6-13
B7-74

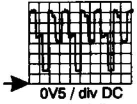

3186
4R7
+8S
+8V1
2179 47u
9124
GNDS40


9121
9131
9109
GND7
GND8
GND6
GNDB
GNDB3

*	CTI/HIST PCT 00	BLKSTR PCT 01	NO CTI/BLK/HIST PCT 02	CTI/BLKSTR PCT 03	WS PCT 04
2180	220	-	-	220	-
2181	220	-	-	220	-
3195	-	-	1K	-	1K
3197	1k5	-	-	-	-
4102	+	+	-	+	+
4119	+	-	-	-	+
4197	-	+	-	+	-
9102	-	+	+	-	+
9103	-	+	+	-	+
9113	-	+	-	res	-

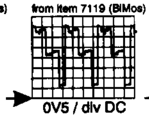
**	pal/secam STD00	pal STD02
2161	470n	100n
2162	4n7	3n9
3164	18k	100k
3193	jump	-

V4a R
from item 7119 (BiMos)



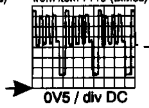
0V5 / div DC
20µs / div

V4b G
from item 7119 (BiMos)



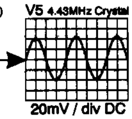
0V5 / div DC
20µs / div

V4c B
from item 7119 (BiMos)



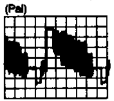
0V5 / div DC
20µs / div

V5 4.43MHz Crystal



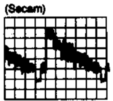
20mV / div DC
62.5µs / div

V6 CVBS-TERR/SAT
(Pal)



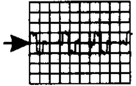
0V2 / div AC
10µs / div

V6 CVBS-TERR/SAT
(Secam)



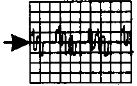
0V2 / div AC
10µs / div

V7a R-Y OUT
(pin 16 item 7140)



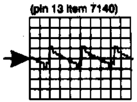
0V2 / div AC
10µs / div

V7b (B-Y) OUT
(pin 14 item 7140)



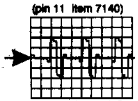
0V2 / div AC
10µs / div

V7c Y OUT
(pin 13 item 7140)

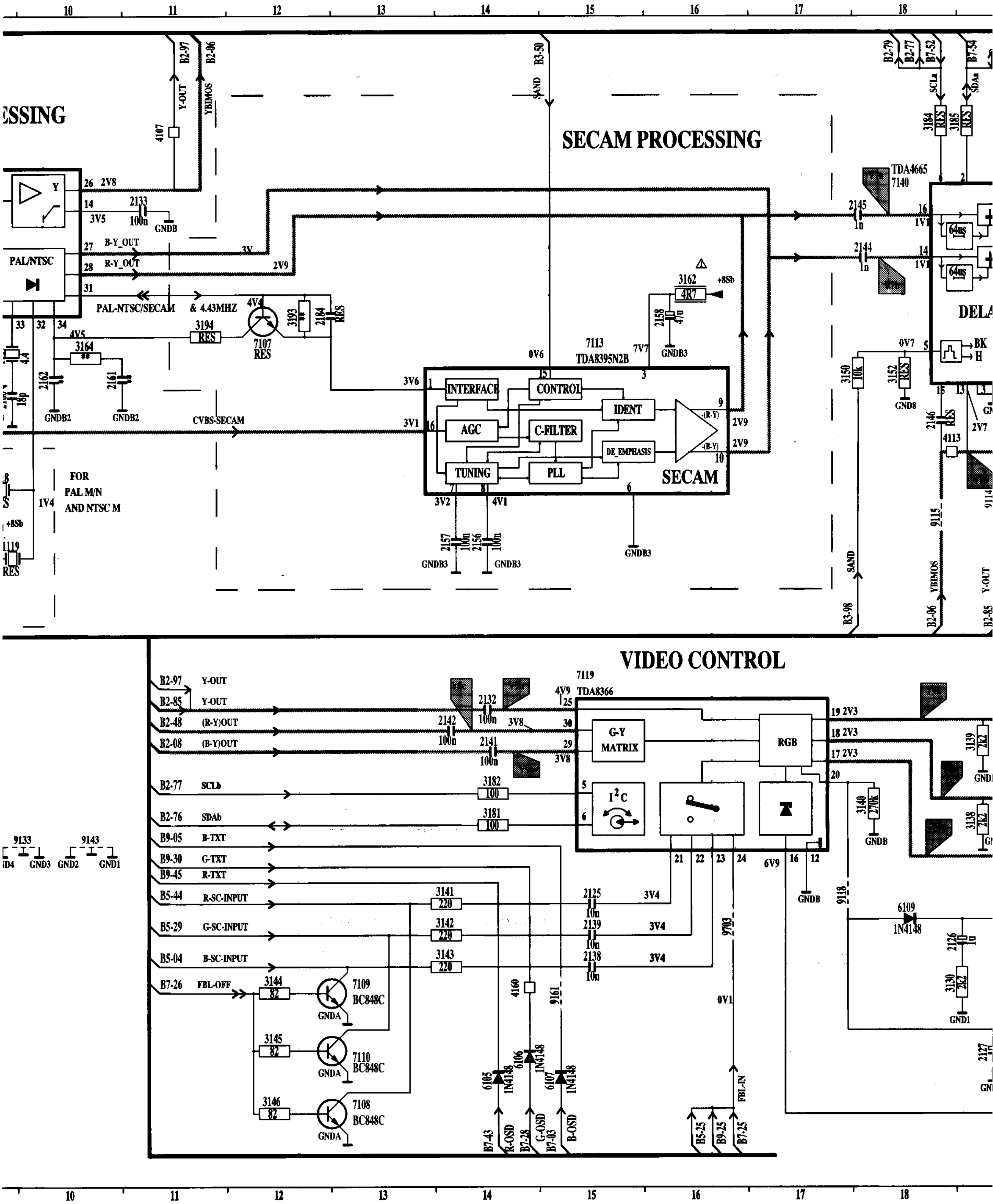


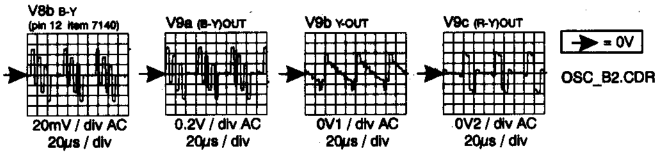
0V2 / div AC
10µs / div

V8a R-Y
(pin 11 item 7140)

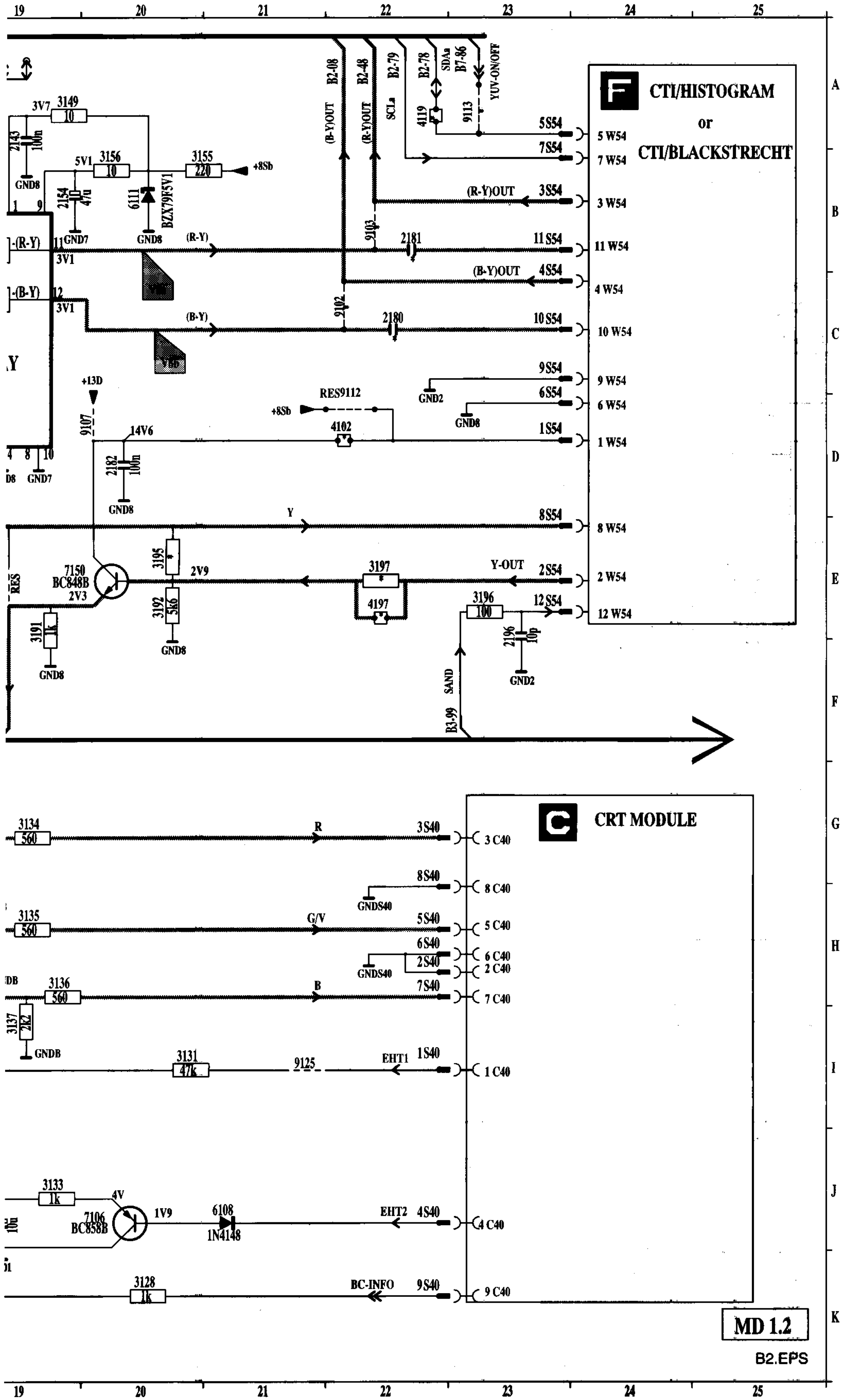


0V5 / div AC
20µs / div


10
11
12
13
14
15
16
17
18
ESSING
SECAM PROCESSING
B2-97
B2-06
Y-OUT
YBIMOS
4107
B3-50
SAND
B2-79
B2-77
B7-52
B7-54
SCLa
SDAa
3184 RES
3185 RES
TDA4665
7140
Y
26 2V8
14
2133
100n
3V5
GNDB
27 B-Y_OUT
28 R-Y_OUT
3V
2V9
PAL/NTSC
31
PAL-NTSC/SECAM
& 4.43MHZ
33 32 34
4V5
3164
4.4
18p
2162
2161
GNDB2
GNDB2
3194 RES
4V4
7107 RES
3193
2184
RES
CVBS-SECAM
2145 1n
16 1V1
2144 1n
14 1V1
64us
DELA
3162 4R7 +8Sb
2158 47u
GNDB3
7V7
7113
TDA8395N2B
0V6
3
15
3V6 1 INTERFACE
CONTROL
IDENT
3V1 16 AGC
C-FILTER
DE_EMPHASIS
TUNING
PLL
SECAM
9 -(R-Y) 2V9
10 -(B-Y) 2V9
7 8 6
3V2 4V1
2157 100n
2156 100n
GNDB3
GNDB3
GNDB3
0V7
BK H
3150 10k
3152 RES
GNDB
2146 RES
4113
2V7
9115
9114
SAND
B3-98
YBIMOS
B2-06
Y-OUT
B2-85
FOR PAL M/N AND NTSC M
1V4
+8Sb
1119 RES
VIDEO CONTROL
7119
TDA8366
4V9
25
B2-97 Y-OUT
B2-85 Y-OUT
B2-48 (R-Y)OUT
B2-08 (B-Y)OUT
2132 100n
2142 100n
2141 100n
3V8
3V8
30
29
G-Y MATRIX
RGB
19 2V3
18 2V3
17 2V3
20
3139 2K2
3138 2K2
3140 270k
GNDB
B2-77 SCLb
3182 100
5
I²C
B2-76 SDAb
3181 100
6
B9-05 B-TXT
B9-30 G-TXT
B9-45 R-TXT
21 22 23 24
6V9
16 12
GNDB
B5-44 R-SC-INPUT
3141 220
2125 10n
3V4
B5-29 G-SC-INPUT
3142 220
2139 10n
3V4
B5-04 B-SC-INPUT
3143 220
2138 10n
3V4
9703
9118
6109 1N4148
2126 1u
3130 2K2
GND1
2127
B7-26 FBL-OFF
3144 82
7109 BC848C
GNDA
3145 82
7110 BC848C
GNDA
3146 82
7108 BC848C
GNDA
4160
9161
0V1
6105 1N4148
6106 1N4148
6107 1N4148
FBL-IN
B7-43 R-OSD
B7-28 G-OSD
B7-03 B-OSD
B5-25
B9-25
B7-25
9133
9143
GND3 GND2 GND1
V8b
V9a
V9b
V9c

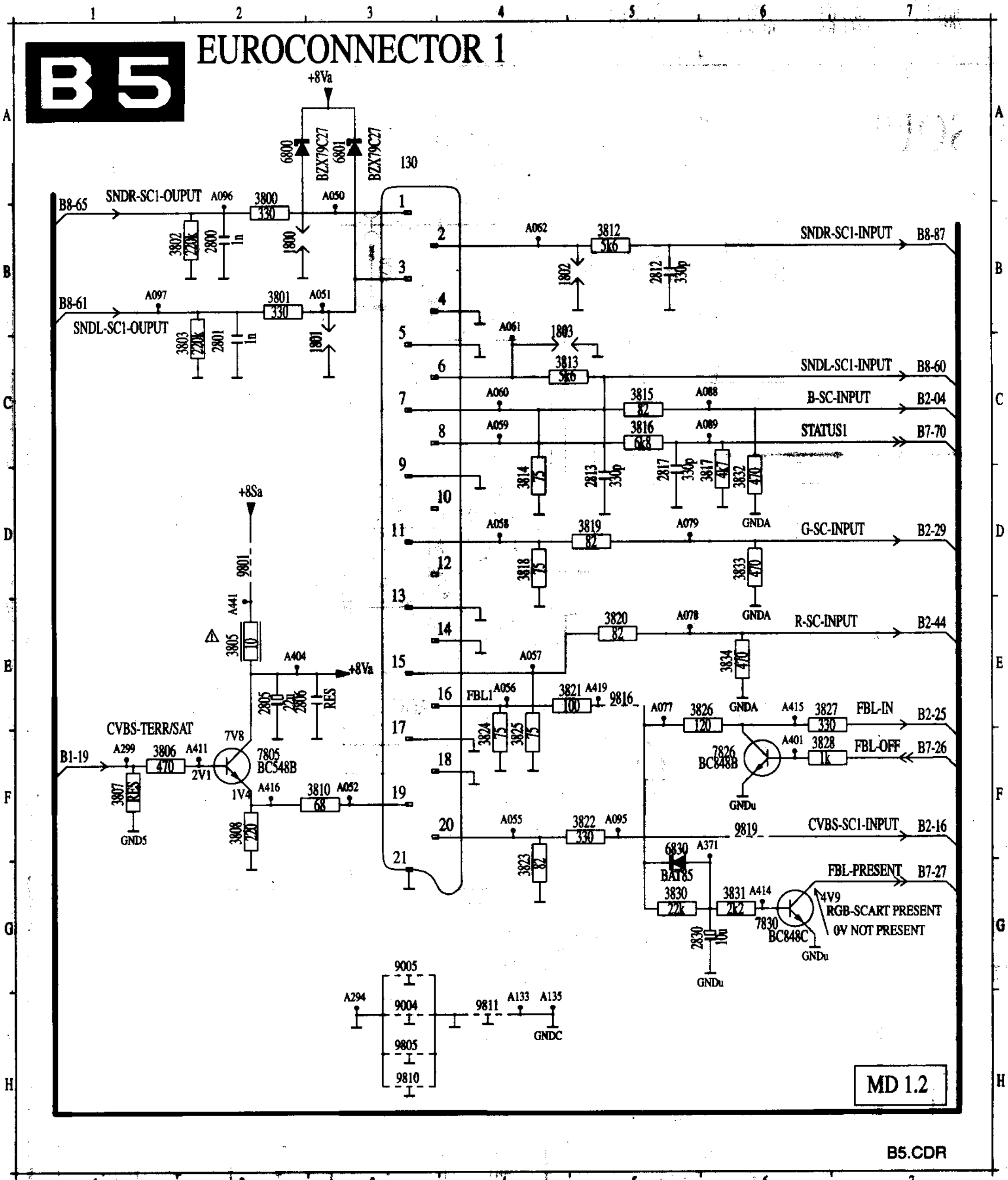

V8b B-Y (pin 12 item 7140)
V9a (B-Y)OUT
V9b Y-OUT
V9c (R-Y)OUT
= 0V
20mV / div AC 20μs / div
0.2V / div AC 20μs / div
0V1 / div AC 20μs / div
0V2 / div AC 20μs / div

OSC_B2.CDR


19
20
21
22
23
24
25
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
F
CTI/HISTOGRAM
or
CTI/BLACKSTRECHT
B2-08
B2-48
B2-79
B2-78
SDAa
B7-86
YUV-ON/OFF
(B-Y)OUT
(R-Y)OUT
SCLa
4119
9113
3V7
3149
10
2143
100n
GND8
5V1
3156
10
3155
220
+8Sb
2154
47u
6111
BZX79F5V1
GND7
GND8
-(R-Y)
11
3V1
(R-Y)
9103
2181
-(B-Y)
12
3V1
(B-Y)
9102
2180
Y
+13D
RES9112
+8Sb
4102
9107
14V6
2182
100n
GND8
GND2
GND8
GND7
RES
7150
BC848B
2V3
3195
2V9
3197
Y-OUT
4197
3192
5k6
GND8
3191
1k
GND8
3196
100
2196
10p
GND2
SAND
B3-99
5S54
7S54
3S54
11S54
4S54
10S54
9S54
6S54
1S54
8S54
2S54
12S54
5 W54
7 W54
3 W54
11 W54
4 W54
10 W54
9 W54
6 W54
1 W54
8 W54
2 W54
12 W54
C
CRT MODULE
3134
560
R
3S40
3 C40
8S40
GNDS40
8 C40
3135
560
G/V
5S40
5 C40
6S40
2S40
GNDS40
6 C40
2 C40
3136
560
B
7S40
7 C40
3137
2k2
GNDB
3131
47k
9125
EHT1
1S40
1 C40
3133
1k
4V
7106
BC858B
1V9
6108
1N4148
EHT2
4S40
4 C40
3128
1k
BC-INFO
9S40
9 C40
MD 1.2
B2.EPS

1117	D 9
1118	E 9
1119	E 9
2115	B 6
2116	C 5
2117	E 7
2119	D 4
2122	A 6
2125	I15
2126	I18
2127	J19
2132	G14
2133	B11
2135	D 7
2136	C 7
2137	C 8
2138	I15
2139	I15
2141	G14
2142	G14
2143	A19
2144	C18
2145	B18
2146	D18
2154	B19
2156	E14
2157	E14
2158	C16
2160	D 9
2161	D10
2162	D10
2163	F 9
2164	E 9
2165	F 9
2166	E 8
2168	F 8
2179	H 7
2180	C22
2181	B22
2182	D20
2184	C12
2196	E23
3103	A 5
3107	B 6
3127	B 5
3128	K20
3130	J18
3131	I20
3133	J19
3134	G19
3135	H19
3136	H19
3137	I19
3138	H19
3139	G19
3140	H18
3141	I14
3142	I14
3143	I14
3144	J12
3145	J12
3146	K12
3149	A19
3150	D17
3152	D18
3155	B21
3156	B20
3162	C16
3164	D10
3165	E 8
3166	E 9
3167	E 8
3168	E 8
3181	H14
3182	H14
3184	A18
3185	A19
3186	G 6
3187	D 9
3188	E 5
3189	E 5
3190	E 5
3191	E19
3192	E20
3193	C12
3194	C11
3195	E20
3196	E23
3197	E22
4102	D22
4103	C 6
4106	D 4
4107	B11
4109	E 7
4113	D18
4119	A22
4160	J14
4197	E22
6105	K14
6106	J14
6107	K15
6108	J21
6109	I18
6111	B20
7104	C 5
7104	D 6
7105	E 5
7106	J20
7107	D12
7108	K13
7109	J13
7110	J13
7113	D15
7115	F 9
7116	E 8
7119	B 8
7119	G15
7140	B18
7150	E20
9102	C22
9103	B22
9105	A 6
9107	D20
9109	H 9
9112	D22
9113	A23
9114	E19
9115	E18
9118	I17
9121	H 8
9123	D 9
9124	H 7
9125	I21
9126	E 7
9131	H 9
9132	C 7
9133	H10
9139	D 4
9141	E 7
9143	H10
9161	J15
9703	I16
9817	F 7
B1-19	A 1
B2-06	A11
B2-06	F18
B2-08	G11
B2-08	A22
B2-48	G11
B2-48	A22
B2-76	H11
B2-77	H11
B2-77	A18
B2-78	A22
B2-79	A18
B2-79	A22
B2-85	G11
B2-85	F19
B2-97	G11
B2-97	A11
B3-50	A14
B3-98	F17
B3-99	F23
B5-04	I11
B5-16	B 1
B5-25	K16
B5-29	I11
B5-44	I11
B6-11	B 1
B6-13	F 7
B6-21	F 7
B7-03	K15
B7-25	K16
B7-26	J11
B7-28	K14
B7-43	K14
B7-52	A18
B7-54	A19
B7-55	F 5
B7-56	F 6
B7-74	F 7
B7-86	A23
B9-05	H11
B9-14	F 4
B9-25	K16
B9-30	H11
B9-45	I11
B9-73	F 4
B9-99	F 4
S40	K22
S54	E23

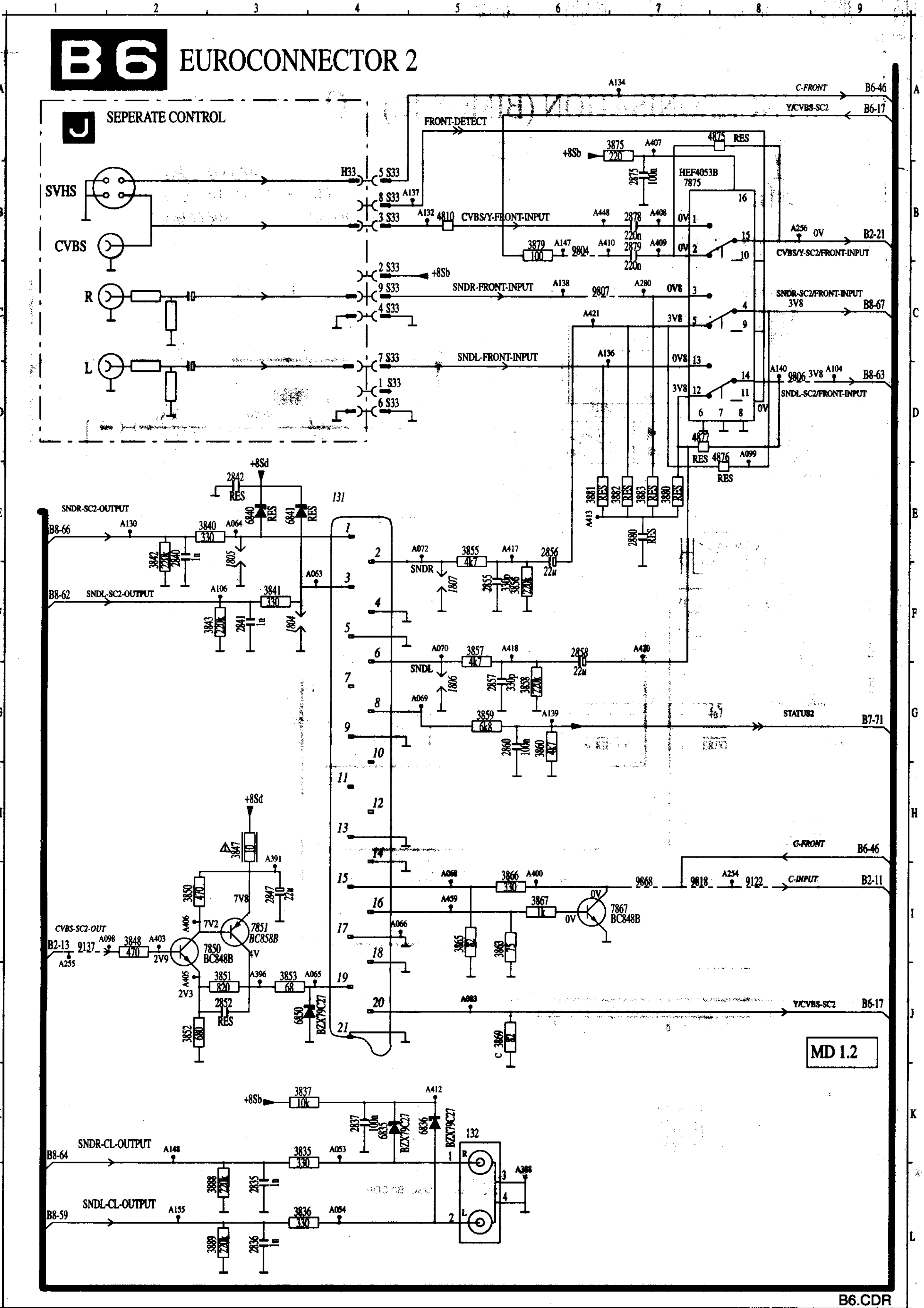
Euroconnector 1 / Eurostecker 1 / Scart 1


B5
EUROCONNECTOR 1
+8Va
6800
BZX79C27
6801
BZX79C27
130
B8-65
SNDR-SC1-OUPUT
A096
3800
330
A050
3802
220K
2800
1n
1800
B8-61
A097
3801
330
A051
SNDL-SC1-OUPUT
3803
220K
2801
1n
1801
A062
3812
5k6
1802
2812
330p
SNDR-SC1-INPUT
B8-87
A061
1803
3813
5k6
SNDL-SC1-INPUT
B8-60
A060
3815
82
A088
B-SC-INPUT
B2-04
A059
3816
6k8
A089
STATUS1
B7-70
3814
75
2813
330p
2817
330p
3817
4k7
3832
470
GNDA
A058
3819
82
A079
G-SC-INPUT
B2-29
3818
75
3833
470
3820
82
A078
R-SC-INPUT
B2-44
3834
470
+8Sa
9801
A441
3805
10
A404
+8Va
2805
10u
2806
RES
A057
FBL1
A056
3821
100
A419
9816
A077
3826
120
A415
3827
330
FBL-IN
B2-25
3824
75
3825
75
7826
BC848B
A401
3828
1k
FBL-OFF
B7-26
GNDu
CVBS-TERR/SAT
7V8
B1-19
A299
3806
470
A411
2V1
7805
BC548B
1V4
3807
RES
GND5
A416
3810
68
A052
3808
220
A055
3822
330
A095
9819
CVBS-SC1-INPUT
B2-16
3823
82
6830
BAT85
A371
FBL-PRESENT
B7-27
3830
22k
3831
2k2
A414
4V9
RGB-SCART PRESENT
0V NOT PRESENT
7830
BC848C
2830
10u
GNDu
9005
A294
9004
9811
A133
A135
GNDC
9805
9810
MD 1.2
B5.CDR
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
A
B
C
D
E
F
G
H

130	A 3
1800	B 2
1801	C 3
1802	B 5
1803	C 4
2800	B 2
2801	C 2
2805	E 2
2806	E 2
2812	B 5
2813	D 5
2817	D 5
2830	G 6
3800	A 2
3801	B 2
3802	B 2
3803	C 2
3805	E 2
3806	F 1
3807	F 1
3808	F 2
3810	F 3
3812	B 5
3813	C 5
3814	D 4
3815	C 5
3816	C 5
3817	D 6
3818	D 4
3819	D 5
3820	E 5
3821	E 5
3822	F 5
3823	G 4
3824	F 4
3825	F 4
3826	E 6
3827	E 6
3828	F 6
3830	G 5
3831	G 6
3832	D 6
3833	D 6
3834	E 6
6800	A 2
6801	A 3
6830	F 5
7805	F 2
7826	F 6
7830	G 6
9004	H 3
9005	G 3
9801	D 2
9805	H 3
9810	H 3
9811	H 4
9816	E 5
9819	F 6
B1-19	F 1
B2-04	C 7
B2-16	F 7
B2-29	D 7
B2-44	E 7
B7-25	E 7
B7-26	F 7
B7-27	G 7
B7-70	C 7
B8-60	C 7
B8-61	B 1
B8-65	A 1
B8-87	B 7

Euroconnector 2 / Eurostecker 2 / Scart 2

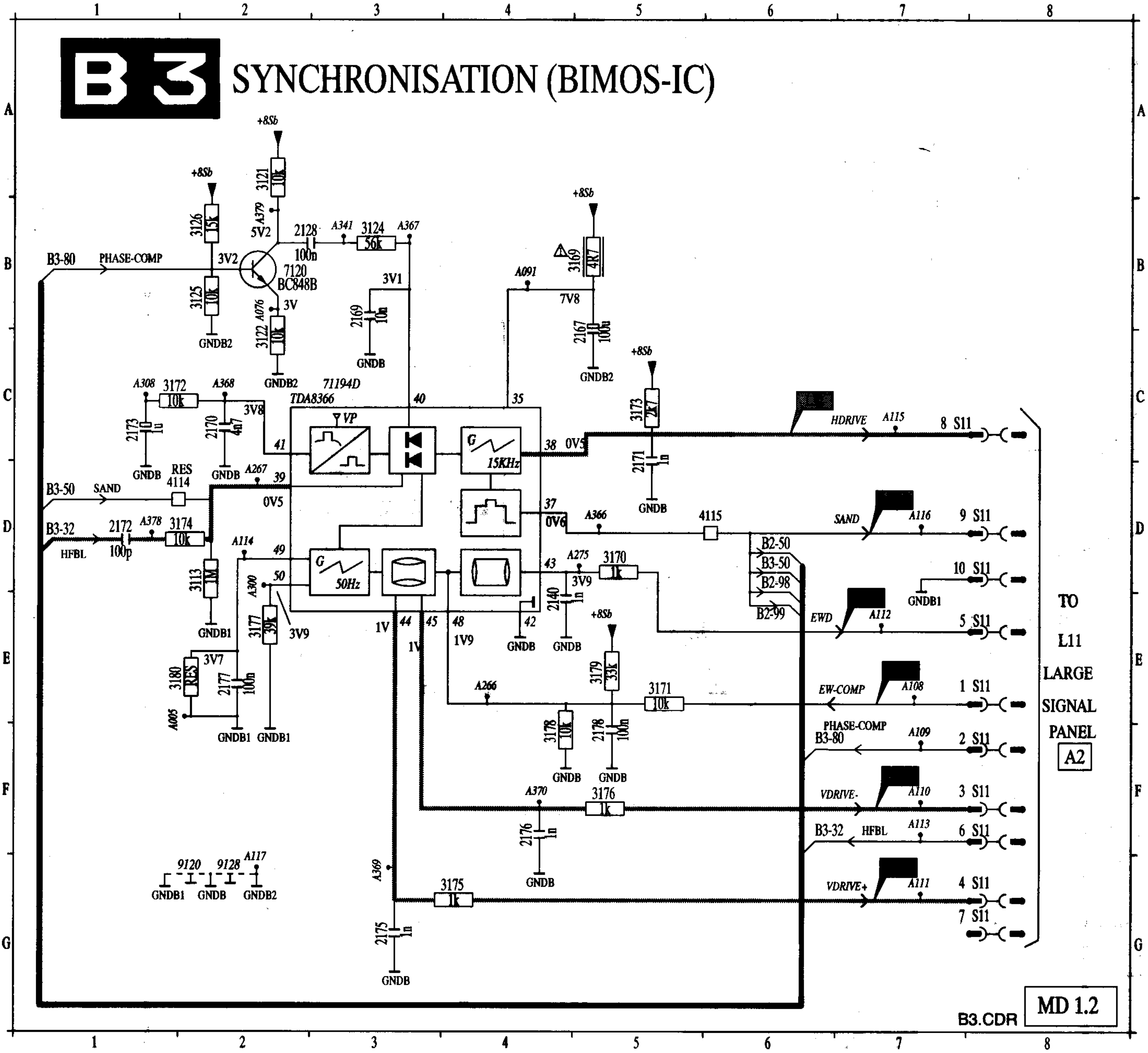
131	E 4	2847	I 3	3836	L 4	3855	E 5	3879	B 6	6836	K 5	9807	C 6	B8-62	F 1
132	K 5	2852	I 3	3837	K 4	3856	F 6	3880	E 7	6840	E 3	9818	I 7	B8-63	D 9
1804	F 3	2855	F 5	3840	E 3	3857	F 5	3881	E 6	6841	E 3	9868	I 7	B8-64	K 1
1805	E 3	2856	E 6	3841	F 3	3858	G 6	3882	E 7	6850	J 3	B2-11	I 9	B8-66	E 1
1806	G 5	2857	G 5	3842	E 2	3859	G 5	3883	E 7	7850	I 2	B2-13	I 1	B8-67	C 9
1807	F 5	2858	F 6	3843	F 3	3860	G 6	3888	L 3	7851	I 3	B2-21	B 9	S33	B 4
2835	L 3	2860	G 6	3847	H 3	3863	I 5	3889	L 3	7867	I 7	B6-17	J 9		
2836	L 3	2875	B 7	3848	I 2	3865	I 5	4810	B 5	7875	B 7	B6-17	A 9		
2837	K 4	2878	B 7	3850	I 2	3866	I 6	4875	A 8	9122	I 8	B6-46	A 9		
2840	E 2	2879	B 7	3851	J 3	3867	I 6	4876	D 8	9137	I 1	B6-46	H 9		
2841	F 3	2880	E 7	3852	J 2	3869	J 5	4877	D 7	9804	B 6	B7-71	G 9		
2842	E 3	3835	K 4	3853	J 3	3875	A 7	6835	K 4	9806	D 8	B8-59	L 1		


1
2
3
4
5
6
7
8
9
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
B6
EUROCONNECTOR 2
J
SEPERATE CONTROL
SVHS
CVBS
R
L
H33
5 S33
8 S33
3 S33
2 S33
9 S33
4 S33
7 S33
1 S33
6 S33
+8Sb
A134
C-FRONT
B6-46
Y/CVBS-SC2
B6-17
FRONT-DETECT
A137
A132
4810
CVBS/Y-FRONT-INPUT
3875
220
A407
4875
RES
2875
100n
HEF4053B
7875
A448
2878
220n
A408
0V
3879
100
A147
9804
A410
2879
220n
A409
A256
B2-21
CVBS/Y-SC2/FRONT-INPUT
SNDR-FRONT-INPUT
A138
9807
A280
0V8
SNDR-SC2/FRONT-INPUT
3V8
B8-67
A421
SNDL-FRONT-INPUT
A136
A140
9806
A104
B8-63
SNDL-SC2/FRONT-INPUT
4877
4876
A099
3881
3882
3883
3880
A413
2880
+8Sd
2842
6840
6841
131
SNDR-SC2-OUTPUT
B8-66
A130
3840
330
A064
3842
220k
2840
1n
1805
A072
3855
4k7
A417
2856
22u
SNDR
1807
2855
330p
3856
220k
B8-62
SNDL-SC2-OUTPUT
A106
3841
330
A063
3843
220k
2841
1n
1804
A070
3857
4k7
A418
2858
22u
A420
SNDL
1806
2857
330p
3858
220k
A069
3859
6k8
A139
STATUS2
B7-71
2860
100n
3860
4k7
3847
10
A391
2847
22u
3850
470
7V8
7V2
A406
7851
BC858B
CVBS-SC2-OUT
B2-13
9137
A098
3848
470
A403
7850
BC848B
2V9
A255
4V
A405
2V3
3851
820
A396
3853
68
A065
2852
RES
3852
680
6850
BZX79C27
A068
3866
330
A400
9868
9818
A254
9122
C-INPUT
B2-11
A459
3867
1k
7867
BC848B
A066
3865
82
3863
75
A083
3869
82
MD 1.2
3837
10k
A412
2837
100n
6835
BZX79C27
6836
BZX79C27
132
SNDR-CL-OUTPUT
B8-64
A148
3835
330
A053
3888
220k
2835
1n
A388
SNDL-CL-OUTPUT
B8-59
A155
3836
330
A054
3889
220k
2836
1n
B6.CDR

Synchronisation / Synchronisierung / Synchronisation

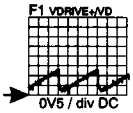
2128	B 2
2140	E 4
2167	B 5
2169	B 3
2170	C 2
2171	C 5
2172	D 1
2173	C 1
2175	G 3
2176	F 4
2177	E 2
2178	F 5
3113	D 2
3121	A 2
3122	C 2
3124	B 3
3125	B 2
3126	B 2
3169	B 5
3170	D 5
3171	E 5
3172	C 1
3173	C 5
3174	D 2
3175	G 4
3176	F 5
3177	E 2
3178	F 4
3179	E 5
3180	E 2
4114	D 2
4115	D 6
7119	C 3
7120	B 2
9120	G 2
9128	G 2
B2-50	D 6
B3-32	D 1
B3-32	F 6
B3-50	D 6
B3-50	D 1
B3-80	B 1
B3-80	F 6
S11	C 7

B3 SYNCHRONISATION (BIMOS-IC)



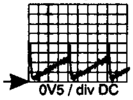
1 2 3 4 5 6 7 8
A B C D E F G
+8Sb
3121 10k
A379
5V2
2128 100n
A341
3124 56k
A367
3126 15K
3125 10K
GNDB2
B3-80
PHASE-COMP
3V2
7120 BC848B
A076
3V
3122 10K
3V1
2169 10n
GNDB
A091
3169 4R7
7V8
2167 100n
GNDB2
A308
3172 10k
A368
71194D
TDA8366
2173 1u
2170 4n7
3V8
GNDB
RES 4114
A267
VP
41
40
35
39
38
0V5
15KHz
37
0V6
B3-50
SAND
0V5
B3-32
2172 100p
A378
3174 10k
HFBL
A114
3113 1M
49
50
50Hz
A300
3177 39K
3V9
GNDB1
44
45
48
42
43
1V
1V9
A275
3170 1k
2140 1n
GNDB
3180 RES
3V7
2177 100n
A005
GNDB1
3173 2K7
2171 1n
A366
4115
HDRIVE
A115
8 S11
SAND
A116
9 S11
B2-50
B3-50
B2-98
B2-99
10 S11
GNDB1
EWD
A112
5 S11
3179 33k
A266
3171 10k
EW-COMP
A108
1 S11
3178 10K
2178 100n
PHASE-COMP
B3-80
A109
2 S11
A370
3176 1k
VDRIVE-
A110
3 S11
2176 1n
B3-32
HFBL
A113
6 S11
9120
9128
A117
GNDB1
GNDB
GNDB2
A369
3175 1k
VDRIVE+
A111
4 S11
7 S11
2175 1n
TO L11 LARGE SIGNAL PANEL
A2
MD 1.2
B3.CDR

F1 VDRIVE+/VD



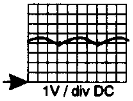
0V5 / div DC
5ms / div

F2 VDRIVE-



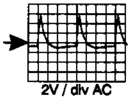
0V5 / div DC
5ms / div

L9 EWD



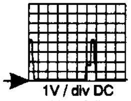
1V / div DC
5ms / div

L10 EW-COMP



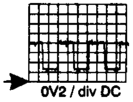
2V / div AC
5ms / div

L11 SAND



1V / div DC
10µs / div

L12 H-DRIVE



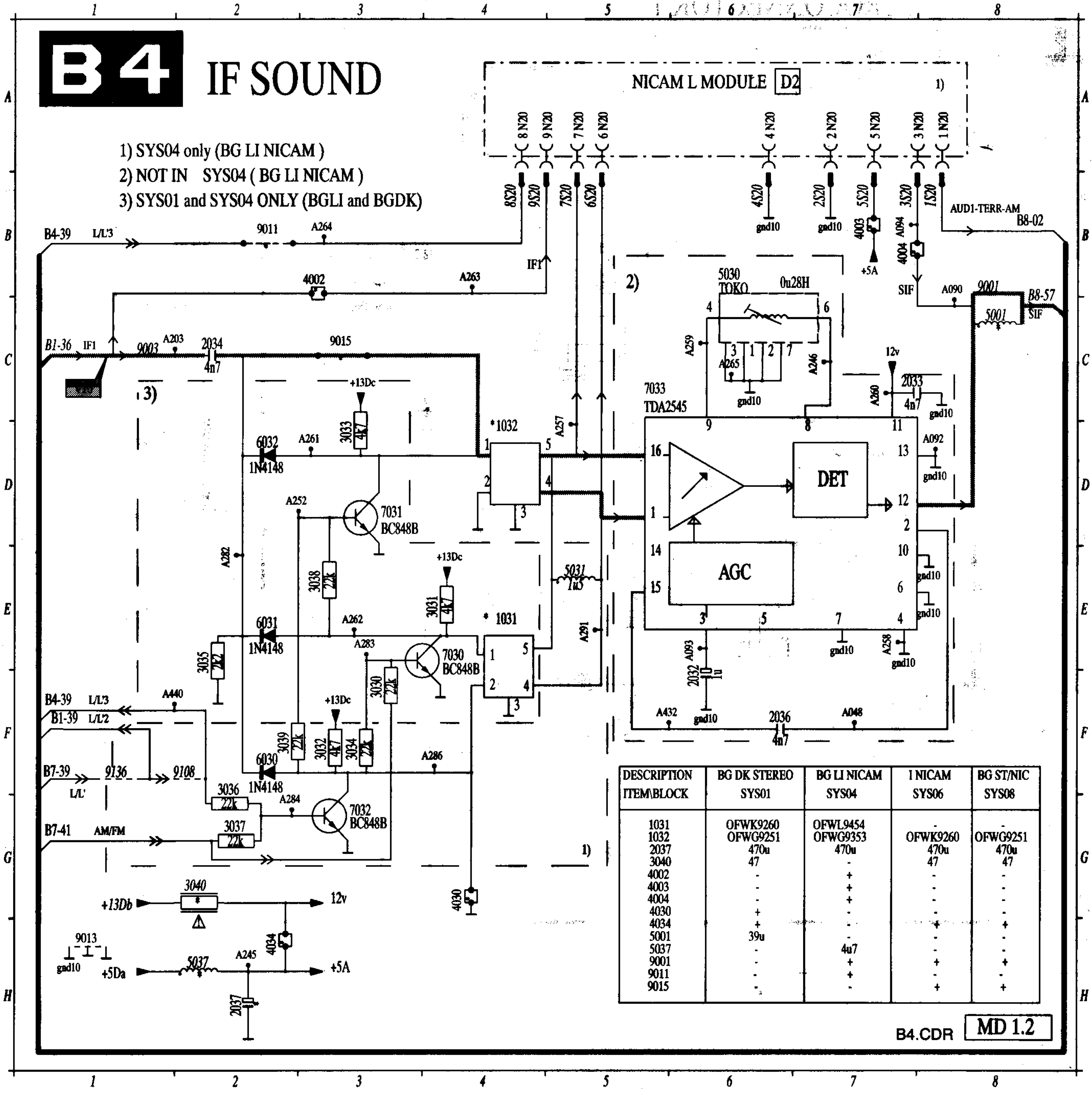
0V2 / div DC
20µs / div

→ = 0V

OSC_B3.CDR

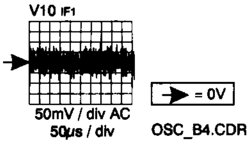
IF sound / ZF Ton / FI son

1031	E 4
1032	D 4
2032	F 6
2033	C 7
2034	C 2
2036	F 6
2037	H 2
3030	F 3
3031	E 4
3032	F 3
3033	D 3
3034	F 3
3035	E 2
3036	F 2
3037	G 2
3038	E 3
3039	F 2
3040	G 2
4002	B 3
4003	B 7
4004	B 7
4030	G 4
4034	H 2
5001	C 8
5030	B 6
5031	E 5
5037	H 2
6030	F 2
6031	E 2
6032	D 2
7030	E 4
7031	D 3
7032	G 3
7033	C 5
9001	B 8
9003	C 1
9011	B 2
9013	H 1
9015	C 3
9108	F 2
9136	F 1
B1-36	C 1
B1-39	F 1
B4-39	F 1
B4-39	B 1
B7-39	F 1
B7-41	G 1
B8-02	B 8
B8-39	F 1
B8-57	D 8
B8-57	B 8
S20	B 4


B4
IF SOUND
NICAM L MODULE D2
1)
8 N20
9 N20
7 N20
6 N20
4 N20
2 N20
5 N20
3 N20
1 N20
8S20
9S20
7S20
6S20
4S20
2S20
5S20
3S20
1S20
gnd10
AUD1-TERR-AM
B8-02
B4-39
L/L'3
9011
A264
IF1
4002
A263
4003
A094
4004
+5A
SIF
A090
9001
B8-57
5001
SIF
2)
5030
TOKO
0u28H
A259
A265
A246
12v
2033
4n7
A260
B1-36
IF1
9003
A203
2034
4n7
9015
+13Dc
3)
3033
4K7
6032
1N4148
A261
*1032
A257
7033
TDA2545
DET
AGC
A092
A252
7031
BC848B
A282
3038
22k
+13Dc
3031
4K7
5031
1u5
6031
1N4148
A262
A283
*1031
7030
BC848B
A291
3035
2K2
3030
22k
A093
2032
1u
A258
A440
B4-39 L/L'3
B1-39 L/L'2
B7-39
9136
9108
L/L'
+13Dc
3039
22k
3032
4K7
3034
22k
A286
6030
1N4148
A432
2036
4n7
A048
3036
22k
A284
7032
BC848B
B7-41 AM/FM
3037
22k
1)
3040
+13Db
12v
4030
4034
9013
gnd10
+5Da
5037
A245
+5A
2037
B4.CDR
MD 1.2

1) SYS04 only (BG LI NICAM)
2) NOT IN SYS04 (BG LI NICAM)
3) SYS01 and SYS04 ONLY (BGLI and BGDK)

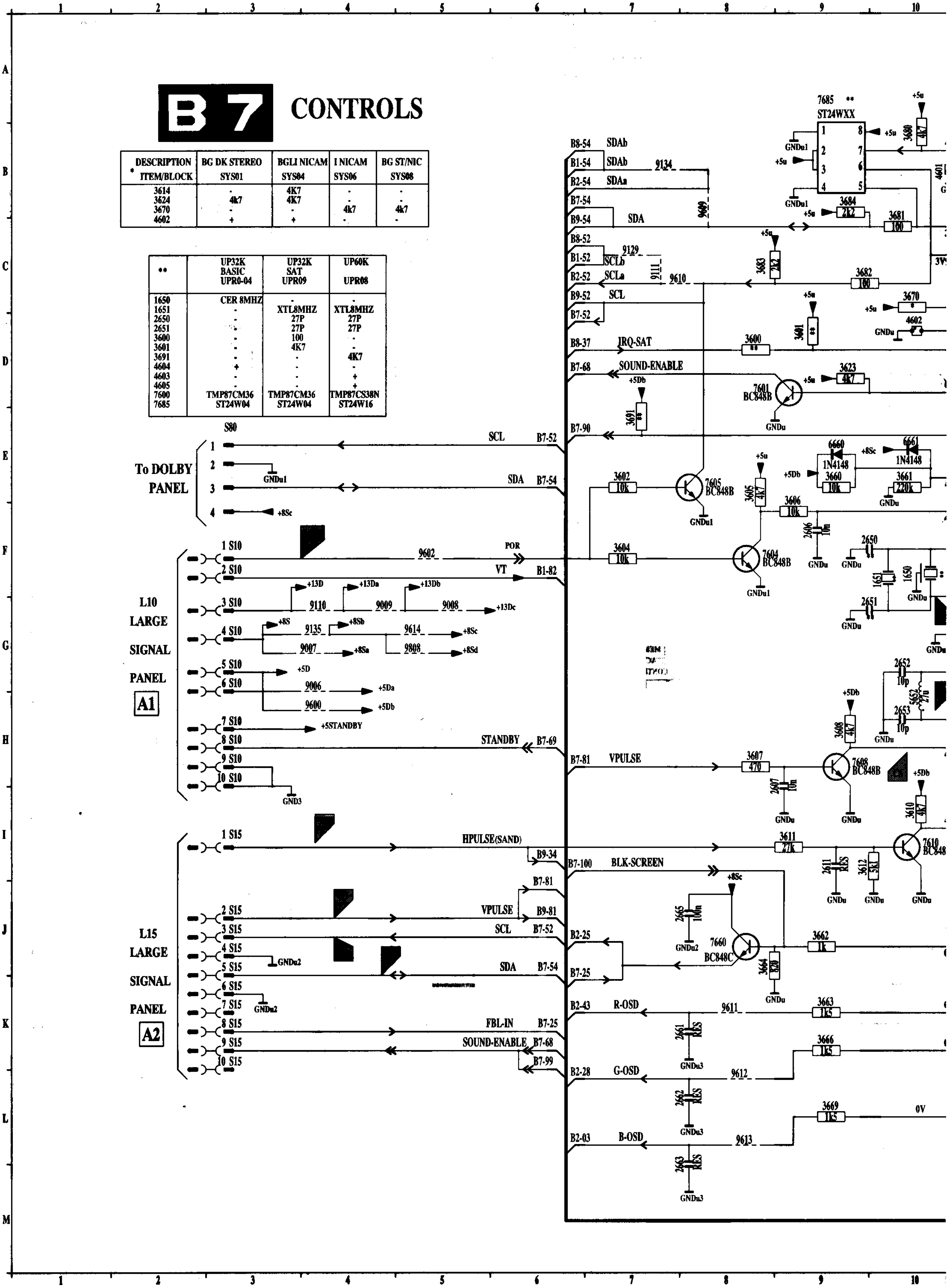
DESCRIPTION ITEM\BLOCK	BG DK STEREO SYS01	BG LI NICAM SYS04	I NICAM SYS06	BG ST/NIC SYS08
1031	OFWK9260	OFWL9454	-	-
1032	OFWG9251	OFWG9353	OFWK9260	OFWG9251
2037	470u	470u	470u	470u
3040	47	-	47	47
4002	-	+	-	-
4003	-	+	-	-
4004	-	+	-	-
4030	+	-	-	-
4034	+	-	+	+
5001	39u	-	-	-
5037	-	4u7	-	-
9001	-	+	+	+
9011	-	+	-	-
9015	-	-	+	+



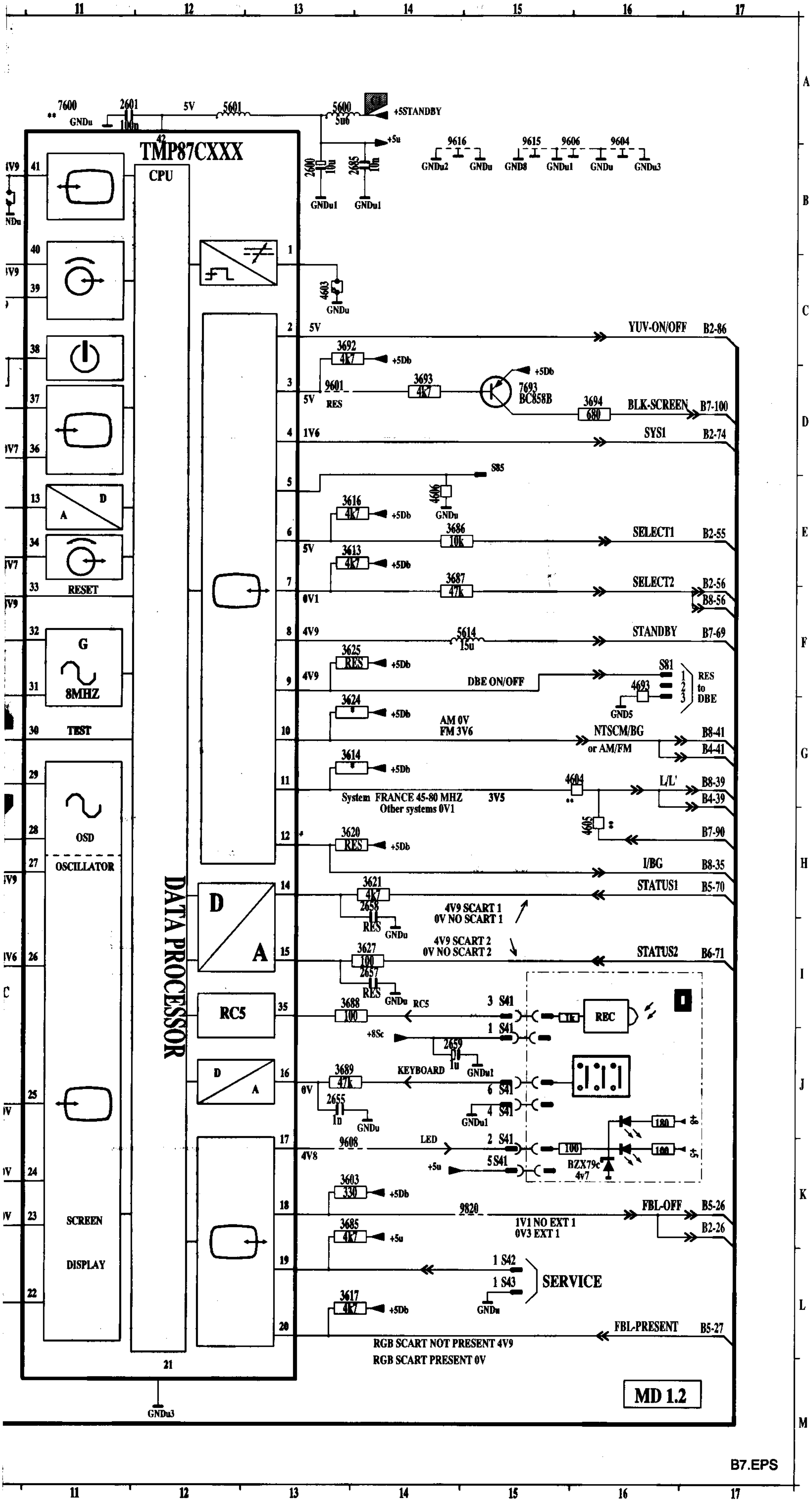
B 7 CONTROLS

DESCRIPTION * ITEM/BLOCK	BG DK STEREO SYS01	BGLI NICAM SYS04	I NICAM SYS06	BG ST/NIC SYS08
3614	-	4K7	-	-
3624	4k7	4K7	-	-
3670	-	-	4k7	4k7
4602	+	+	-	-

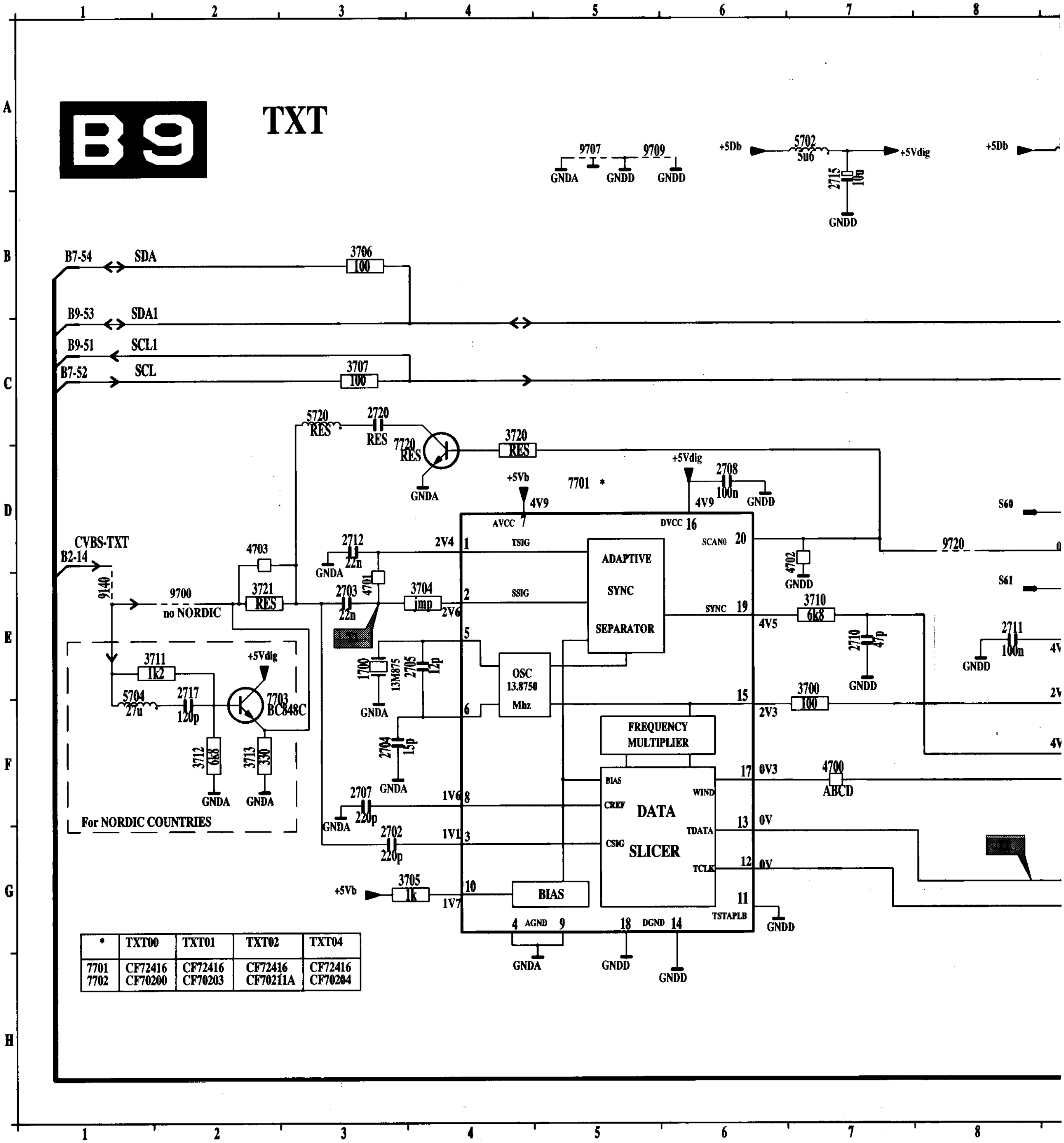
**	UP32K BASIC UPR0-04	UP32K SAT UPR09	UP60K UPR08
1650	CER 8MHZ	-	-
1651	-	XTL8MHZ	XTL8MHZ
2650	-	27P	27P
2651	-	27P	27P
3600	-	100	-
3601	-	4K7	-
3691	-	-	4K7
4604	+	-	-
4603	-	-	+
4605	-	-	+
7600	TMP87CM36	TMP87CM36	TMP87CS38N
7685	ST24W04	ST24W04	ST24W16



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
A B C D E F G H I J K L M
S80
To DOLBY PANEL
SCL
SDA
B7-52
B7-54
GNDu1
+8Sc
L10 LARGE SIGNAL PANEL
A1
1 S10
2 S10
3 S10
4 S10
5 S10
6 S10
7 S10
8 S10
9 S10
10 S10
9602
POR
VT
B1-82
+13D
+13Da
+13Db
+13Dc
9110
9009
9008
+8S
+8Sb
+8Sc
+8Sa
+8Sd
9135
9614
9007
9808
+5D
+5Da
+5Db
9006
9600
+5STANDBY
STANDBY
B7-69
GND3
L15 LARGE SIGNAL PANEL
A2
1 S15
2 S15
3 S15
4 S15
5 S15
6 S15
7 S15
8 S15
9 S15
10 S15
HPULSE(SAND)
B9-34
B7-81
VPULSE
B9-81
GNDu2
FBL-IN
B7-25
SOUND-ENABLE
B7-68
B7-99
B8-54 SDAb
B1-54 SDAb
B2-54 SDAa
B7-54
B9-54 SDA
9134
9609
B8-52
B1-52 SCLb
B2-52 SCLa
B9-52 SCL
B7-52
9129
9111
9610
B8-37 IRQ-SAT
B7-68 SOUND-ENABLE
B7-90
B7-81 VPULSE
B7-100 BLK-SCREEN
B2-25
B7-25
B2-43 R-OSD
B2-28 G-OSD
B2-03 B-OSD
9611
9612
9613
7685 **
ST24WXX
GNDu1
+5u
3680 4K7
4601
3684 2k2
3681 100
3683 2k2
3682 100
3670
4602
GNDu
3601 **
3600 **
3623 4K7
7601 BC848B
+5Db
3691 **
6660
6661
1N4148
+8Sc
3660 10k
3661 220k
3602 10k
7605 BC848B
3605 4K7
3606 10k
2606 10n
3604 10k
7604 BC848B
2650
2651
1650
1651
2652 10p
5652 27u
2653 10p
3608 4K7
3607 470
2607 10n
7608 BC848B
3610 4K7
3611 27k
2611 RES
3612 3K3
7610 BC848
2665 100n
7660 BC848C
3664 820
3662 1k
3663 1k5
3666 1k5
3669 1k5
0V
2661 RES
2662 RES
2663 RES
GNDu3
3V

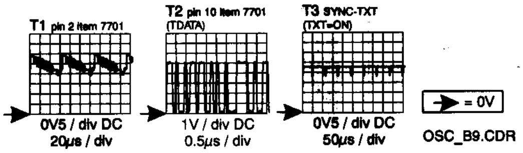

11
12
13
14
15
16
17
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
7600
**
GNDu
2601
100n
5V
5601
5600
5u6
+5STANDBY
+5u
42
TMP87CXXX
CPU
2600
10u
2685
10n
GNDu1
GNDu1
9616
GNDu2
GNDu
9615
9606
9604
GND8
GNDu1
GNDu
GNDu3
4V9
41
40
39
38
37
36
3V7
13
A
D
34
3V7
33
RESET
3V9
32
G
31
8MHZ
30
TEST
29
28
OSD
27
OSCILLATOR
3V9
3V6
26
25
24
23
SCREEN
DISPLAY
22
21
GNDu3
DATA PROCESSOR
D
A
RC5
D
A
1
4603
GNDu
2
5V
YUV-ON/OFF
B2-86
3692
4k7
+5Db
3
5V
9601
RES
3693
4k7
+5Db
7693
BC858B
3694
680
BLK-SCREEN
B7-100
4
1V6
SYS1
B2-74
5
S85
4606
GNDu
3616
4k7
+5Db
6
5V
3686
10k
SELECT1
B2-55
3613
4k7
+5Db
7
0V1
3687
47k
SELECT2
B2-56
B8-56
8
4V9
5614
15u
STANDBY
B7-69
3625
RES
+5Db
9
4V9
DBE ON/OFF
S81
1
2
3
4693
GND5
RES
to
DBE
3624
+5Db
10
AM 0V
FM 3V6
NTSCM/BG
or AM/FM
B8-41
B4-41
3614
+5Db
11
System FRANCE 45-80 MHZ 3V5
Other systems 0V1
4604
**
L/L'
B8-39
B4-39
4605
*
B7-90
12
3620
RES
+5Db
I/BG
B8-35
14
3621
4k7
2658
RES
GNDu
4V9 SCART 1
0V NO SCART 1
STATUS1
B5-70
15
3627
100
2657
RES
GNDu
4V9 SCART 2
0V NO SCART 2
STATUS2
B6-71
35
3688
100
RC5
3 S41
1 S41
+8Sc
2659
1u
GNDu1
1k
REC
16
0V
3689
47k
KEYBOARD
6 S41
2655
1n
GNDu
4 S41
GNDu1
17
4V8
9608
LED
2 S41
+5u
5 S41
100
BZX79c
4v7
180
100
18
3603
330
+5Db
9820
1V1 NO EXT 1
0V3 EXT 1
FBL-OFF
B5-26
B2-26
3685
4k7
+5u
19
1 S42
1 S43
GNDu
SERVICE
3617
4k7
+5Db
20
RGB SCART NOT PRESENT 4V9
RGB SCART PRESENT 0V
FBL-PRESENT
B5-27
MD 1.2
B7.EPS

1650	F10
1651	F10
2600	B13
2601	A11
2606	F9
2607	H9
2611	I9
2650	F10
2651	G10
2652	G10
2653	H10
2655	J13
2657	I14
2658	H14
2659	J14
2661	K8
2662	L8
2663	L8
2665	I8
2685	B14
3600	D8
3601	D9
3602	E7
3603	K14
3604	F7
3605	E8
3606	F9
3607	H8
3608	H9
3610	I10
3611	I9
3612	I9
3613	E14
3614	G14
3616	E14
3617	L14
3620	H14
3621	H14
3623	D9
3624	G14
3625	F14
3627	I14
3660	E9
3661	E10
3662	J9
3663	K9
3664	J8
3666	K9
3669	L9
3670	C10
3680	B10
3681	C10
3682	C9
3683	C8
3684	B9
3685	K14
3686	E14
3687	E14
3688	I14
3689	J13
3691	E7
3692	C13
3693	D14
3694	D16
4601	B10
4602	D10
4603	C13
4604	G16
4605	H16
4606	E14
4693	F16
5600	A13
5601	A12
5614	F15
5652	H10
6660	E9
6661	E10
7600	A11
7601	D8
7604	F8
7605	E8
7608	H9
7610	I10
7660	J8
7685	A9
7693	D15
9006	G4
9007	G4
9008	G5
9009	G4
9110	G4
9111	C7
9129	C7
9134	B7
9135	G4
9600	H4
9601	D13
9602	F5
9604	B16
9606	B16
9608	K13
9609	B8
9610	C7
9611	K8
9612	L8
9613	L8
9614	G5
9615	B15
9616	B14
9808	G5
9820	K15
B1-52	C6
B1-54	B6
B1-82	F6
B2-03	L6
B2-25	J6
B2-26	K17
B2-28	L6
B2-43	K6
B2-52	C6
B2-54	B6
B2-55	E17
B2-56	E17
B2-74	D17
B2-86	C17
B4-39	G17
B4-41	G17
B5-26	K17
B5-27	L17
B5-70	H17
B6-71	I17
B7-100	I6
B7-100	D17
B7-25	K6
B7-25	I6
B7-52	I6
B7-52	E6
B7-52	D6
B7-54	E6
B7-54	I6
B7-54	B6
B7-68	K6
B7-68	D6
B7-69	H6
B7-69	F17
B7-81	J6
B7-81	H6
B7-90	E6
B7-90	H17
B7-99	K6
B8-35	H17
B8-37	D6
B8-39	G17
B8-41	G17
B8-52	C6
B8-54	B6
B8-56	F17
B9-34	I6
B9-52	C6
B9-54	C6
B9-81	J6
S10	H3
S15	K3
S41	K15
S42	L15
S43	L15
S80	F3
S81	F16
S85	D15

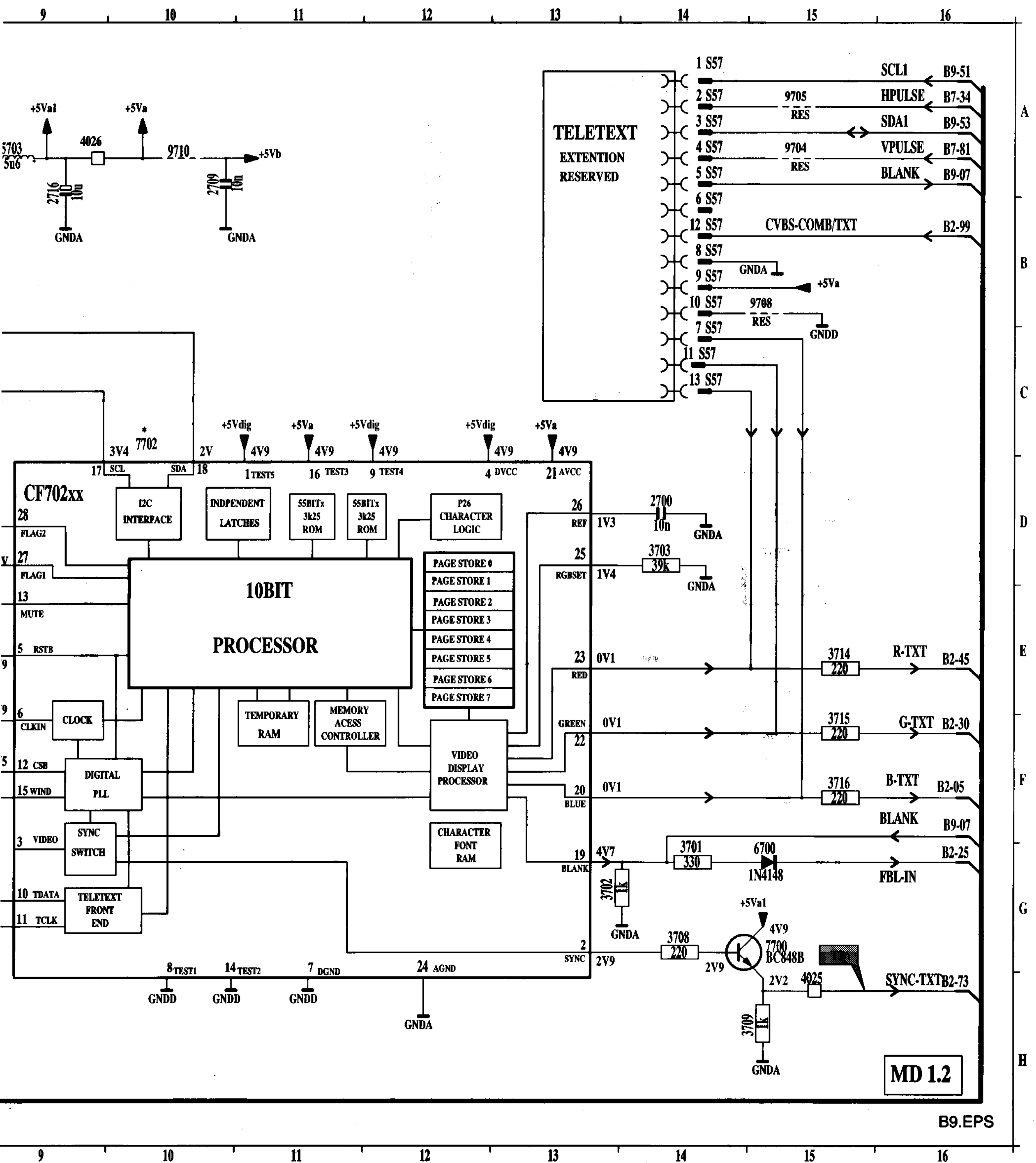


B9
TXT
1 2 3 4 5 6 7 8
A B C D E F G H
9707 9709 GNDA GNDD GNDD
+5Db 5702 5u6 +5Vdig 2715 10n GNDD
+5Db
B7-54 SDA 3706 100
B9-53 SDA1
B9-51 SCL1
B7-52 SCL 3707 100
5720 RES 2720 RES 7720 RES GNDA 3720 RES
+5Vb 7701 * +5Vdig 2708 100n GNDD
4V9 AVCC 7 DVCC 16 4V9
CVBS-TXT B2-14 9140
4703 2712 22n GNDA 2V4 1 TSIG
ADAPTIVE SYNC SEPARATOR
SCAN0 20 4702 GNDD 9720 S60 S61
9700 no NORDIC 3721 RES 2703 22n 4701 3704 jmp 2V6 2 SSIG
SYNC 19 4V5 3710 6k8 2710 47p GNDD 2711 100n GNDD
T1
5 1700 13M875 2705 12p GNDA OSC 13.8750 Mhz 6
15 2V3 3700 100
3711 1k2 +5Vdig 5704 27u 2717 120p 7703 BC848C 3712 6k8 3713 330 GNDA GNDA
For NORDIC COUNTRIES
2704 15p GNDA
FREQUENCY MULTIPLIER
BIAS CREF CSIG DATA SLICER WIND TDATA TCLK TSTAPLB
17 0V3 4700 ABCD
2707 220p GNDA 1V6 8
13 0V
2702 220p 1V1 3
12 0V
T2
+5Vb 3705 1k 1V7 10 BIAS
11 GNDD
4 AGND 9 18 DGND 14
GNDA GNDD GNDD
2V 4V 4V

*	TXT00	TXT01	TXT02	TXT04
7701 7702	CF72416 CF70200	CF72416 CF70203	CF72416 CF70211A	CF72416 CF70204

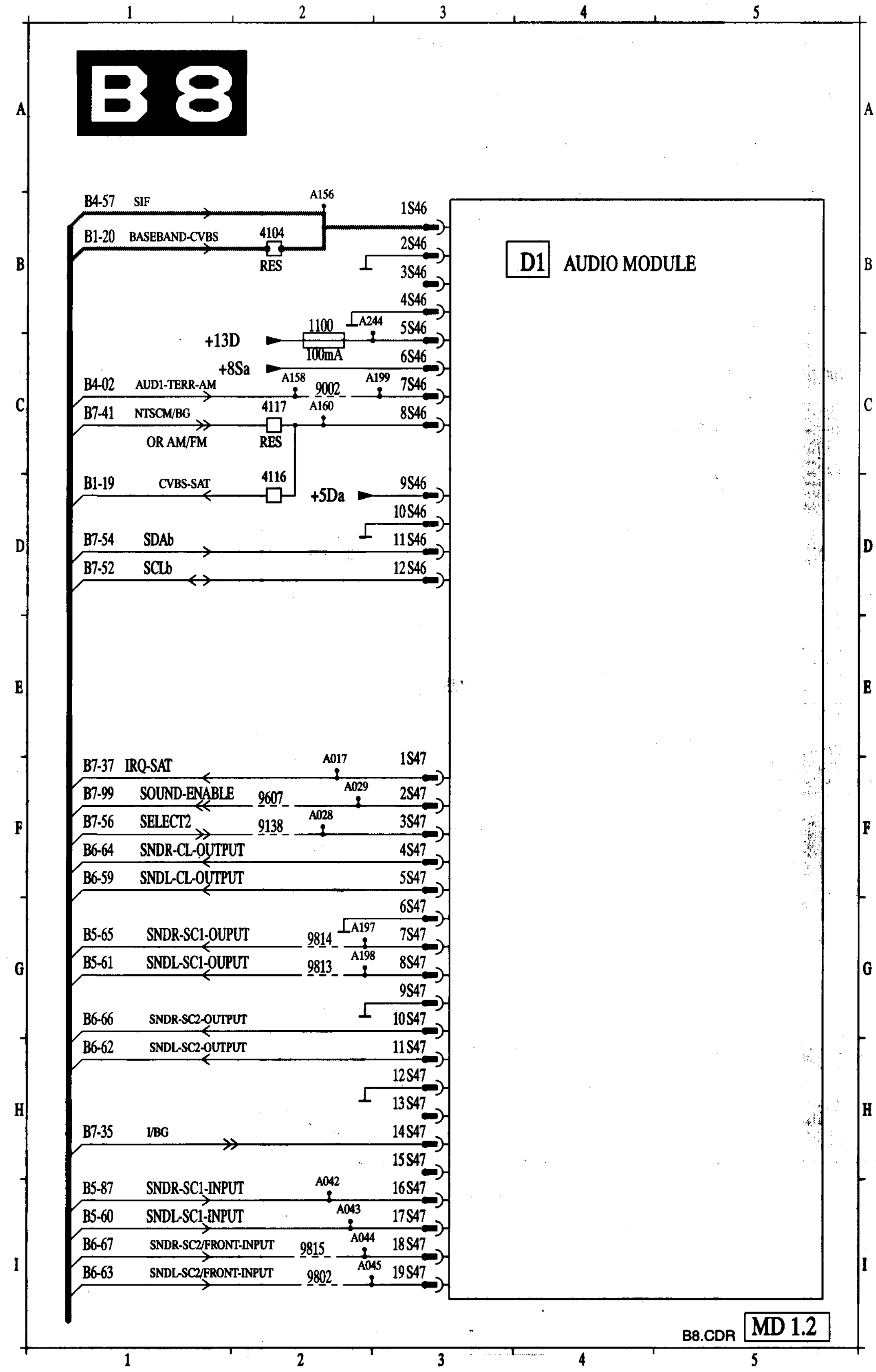


OSC_B9.CDR


9
10
11
12
13
14
15
16
A
B
C
D
E
F
G
H
+5Va1
+5Va
5703
5u6
4026
9710
+5Vb
2716
10u
2709
10n
GNDA
TELETEXT
EXTENTION
RESERVED
1 S57
2 S57
3 S57
4 S57
5 S57
6 S57
12 S57
8 S57
9 S57
10 S57
7 S57
11 S57
13 S57
SCL1
B9-51
9705
RES
HPULSE
B7-34
SDA1
B9-53
9704
RES
VPULSE
B7-81
BLANK
B9-07
CVBS-COMB/TXT
B2-99
GNDA
+5Va
9708
RES
GNDD
CF702xx
3V4
*
7702
2V
+5Vdig
4V9
17 SCL
SDA 18
1 TEST5
16 TEST3
9 TEST4
4 DVCC
21 AVCC
I2C INTERFACE
INDPENDENT LATCHES
55BITx 3k25 ROM
55BITx 3k25 ROM
P26 CHARACTER LOGIC
28 FLAG2
27 FLAG1
13 MUTE
5 RSTB
6 CLKIN
12 CSB
15 WIND
3 VIDEO
10 TDATA
11 TCLK
10BIT PROCESSOR
PAGE STORE 0
PAGE STORE 1
PAGE STORE 2
PAGE STORE 3
PAGE STORE 4
PAGE STORE 5
PAGE STORE 6
PAGE STORE 7
CLOCK
DIGITAL PLL
SYNC SWITCH
TELETEXT FRONT END
TEMPORARY RAM
MEMORY ACESS CONTROLLER
VIDEO DISPLAY PROCESSOR
CHARACTER FONT RAM
26 REF
1V3
2700
10n
25 RGBSET
1V4
3703
39k
23 RED
0V1
3714
220
R-TXT
B2-45
GREEN 22
0V1
3715
220
G-TXT
B2-30
20 BLUE
0V1
3716
220
B-TXT
B2-05
BLANK
B9-07
19 BLANK
4V7
3701
330
6700
1N4148
B2-25
FBL-IN
3702
1k
+5Va1
4V9
7700
BC848B
2 SYNC
2V9
3708
220
2V9
2V2
4025
SYNC-TXT
B2-73
3709
1k
8 TEST1
14 TEST2
7 DGND
24 AGND
GNDD
GNDA
MD 1.2
B9.EPS

1700	E 3
2700	D14
2702	G 3
2703	E 3
2704	F 3
2705	E 4
2707	F 3
2708	D 6
2709	A10
2710	E 7
2711	E 8
2712	D 3
2715	A 7
2716	A 9
2717	E 2
2720	C 3
3700	E 7
3701	G14
3702	G13
3703	D14
3704	E 4
3705	G 4
3706	B 3
3707	C 3
3708	G14
3709	H15
3710	E 7
3711	E 2
3712	F 2
3713	F 2
3714	E15
3715	F15
3716	F15
3720	C 4
3721	E 2
4025	H15
4026	A 9
4700	F 7
4701	E 3
4702	D 7
4703	D 2
5702	A 7
5703	A 9
5704	F 1
5720	C 3
6700	G15
7700	G15
7701	D 5
7702	C10
7703	F 2
7720	D 4
9140	E 1
9700	E 2
9704	A15
9705	A15
9707	A 5
9708	B15
9709	A 5
9710	A10
9720	D 8
B2-05	F16
B2-14	D 1
B2-25	G16
B2-30	F16
B2-45	E16
B2-73	H16
B2-99	B16
B7-34	A16
B7-52	C 1
B7-54	B 1
B7-81	A16
B9-07	A16
B9-07	F16
B9-51	C 1
B9-51	A16
B9-53	B 1
B9-53	A16
S57	C14
S60	D 8
S61	E 8

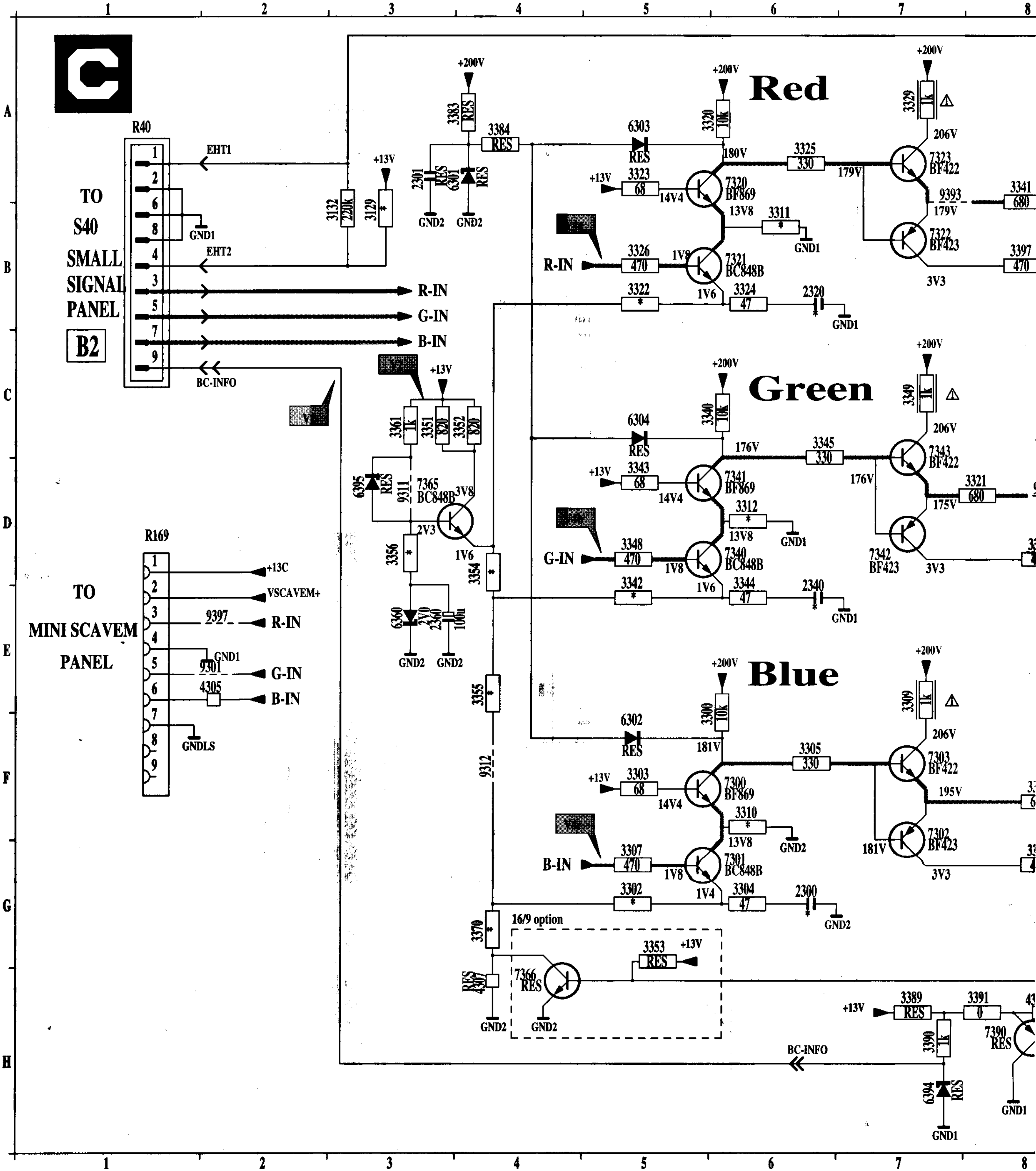
Connections audio module / Verbindungen Audio Modul / Connections de module audio


B8
1
2
3
4
5
A
B
C
D
E
F
G
H
I
B4-57 SIF
A156
1S46
B1-20 BASEBAND-CVBS
4104
RES
2S46
3S46
4S46
D1 AUDIO MODULE
1100
100mA
A244
+13D
5S46
+8Sa
6S46
B4-02 AUD1-TERR-AM
A158
9002
A199
7S46
B7-41 NTSCM/BG OR AM/FM
4117
RES
A160
8S46
B1-19 CVBS-SAT
4116
+5Da
9S46
10S46
B7-54 SDAb
11S46
B7-52 SCLb
12S46
B7-37 IRQ-SAT
A017
1S47
B7-99 SOUND-ENABLE
9607
A029
2S47
B7-56 SELECT2
9138
A028
3S47
B6-64 SNDR-CL-OUTPUT
4S47
B6-59 SNDL-CL-OUTPUT
5S47
6S47
B5-65 SNDR-SC1-OUPUT
9814
A197
7S47
B5-61 SNDL-SC1-OUPUT
9813
A198
8S47
9S47
B6-66 SNDR-SC2-OUTPUT
10S47
B6-62 SNDL-SC2-OUTPUT
11S47
12S47
13S47
B7-35 I/BG
14S47
15S47
B5-87 SNDR-SC1-INPUT
A042
16S47
B5-60 SNDL-SC1-INPUT
A043
17S47
B6-67 SNDR-SC2/FRONT-INPUT
9815
A044
18S47
B6-63 SNDL-SC2/FRONT-INPUT
9802
A045
19S47
B8.CDR
MD 1.2

1100	B 2
4104	B 2
4116	D 2
4117	C 2
9002	C 2
9138	F 2
9607	F 2
9802	I 2
9813	G 2
9814	G 2
9815	I 2
B1-19	D 1
B1-20	B 1
B4-02	C 1
B4-39	H 1
B4-57	B 1
B5-59	F 1
B5-60	I 1
B5-61	G 1
B5-64	F 1
B5-65	G 1
B5-87	I 1
B6-62	H 1
B6-63	I 1
B6-66	G 1
B6-67	I 1
B7-35	H 1
B7-37	F 1
B7-41	C 1
B7-52	D 1
B7-54	D 1
B7-56	F 1
B7-68	F 1
S46	B 3
S47	F 3

CRT panel / CRT-Platine / Platine tube cathodique

1000	C15
1300	G12
2300	G 6
2301	A 3
2320	B 6
2321	G11
2340	E 6
2360	E 3
2381	G13
2383	H15
2391	H 8
2392	G10
3129	B 3
3132	B 3
3300	E 6
3301	F 8
3302	G 5
3303	F 5
3304	G 6
3305	F 6
3307	G 5
3309	E 7
3310	F 6
3311	B 6
3312	D 6
3320	A 6
3321	D 8
3322	B 5
3323	A 5
3324	B 6
3325	A 6
3326	B 5
3329	A 7
3340	C 6
3341	A 8
3342	E 5
3343	D 5
3344	E 6
3345	C 6
3348	D 5
3349	C 7
3350	H 9
3351	C 3
3352	C 4
3353	G 5
3354	D 4
3355	E 4
3356	D 3
3361	C 3
3370	G 4
3381	G12
3382	G12
3383	A 4
3384	A 4
3385	H 9
3386	G11
3387	G14
3388	G11
3389	H 7
3390	H 7
3391	H 8
3392	G12
3393	H14
3394	G14
3395	G13
3396	G 8
3397	B 8
3398	D 8
3399	F14
4302	H 8
4303	G14
4305	E 2
4307	H 4
5381	G12
6301	A 4
6302	E 5
6303	A 5
6304	C 5
6344	A 9
6360	E 3
6393	H14
6394	H 7
6395	D 3
7300	F 6
730	
730	
730	
732	
732	
732	
732	


1
2
3
4
5
6
7
8
A
B
C
D
E
F
G
H
C
R40
TO
S40
SMALL
SIGNAL
PANEL
B2
EHT1
EHT2
GND1
BC-INFO
R-IN
G-IN
B-IN
3132
220k
3129
*
+13V
+200V
3383
RES
3384
RES
2301
RES
6301
RES
GND2
6303
RES
3320
10k
Red
180V
3325
330
179V
7323
BF422
206V
3329
1k
9393
179V
3341
680
7322
BF423
3397
470
3V3
3323
68
14V4
7320
BF869
13V8
3311
*
GND1
R-IN
3326
470
1V8
7321
BC848B
1V6
3322
*
3324
47
2320
GND1
+13V
3361
1k
3351
820
3352
820
6395
RES
9311
7365
BC848B
3V8
2V3
1V6
3356
*
3354
*
6360
2V0
2360
100u
GND2
Green
3340
10k
6304
RES
176V
3345
330
7343
BF422
206V
3349
1k
176V
3321
680
175V
3343
68
14V4
7341
BF869
3312
*
13V8
GND1
7342
BF423
3V3
G-IN
3348
470
1V8
7340
BC848B
1V6
3342
*
3344
47
2340
GND1
R169
TO
MINI SCAVEM
PANEL
+13C
VSCAVEM+
9397
R-IN
GND1
9301
G-IN
4305
B-IN
GNDLS
3355
*
Blue
3300
10k
6302
RES
181V
3305
330
7303
BF422
206V
3309
1k
195V
9312
3303
68
14V4
7300
BF869
3310
*
13V8
GND2
181V
7302
BF423
3V3
B-IN
3307
470
1V8
7301
BC848B
1V4
3302
*
3304
47
2300
GND2
3370
*
16/9 option
3353
RES
+13V
7366
RES
RES
4307
GND2
GND2
3389
RES
3391
0
7390
RES
3390
1k
6394
RES
GND1
GND1
BC-INFO

G 6
F 7
F 7
A 6
B 6
B 7
A 7

7340 D 6
7341 D 6
7342 D 7
7343 C 7
7365 D 3
7366 H 4
7390 H 8

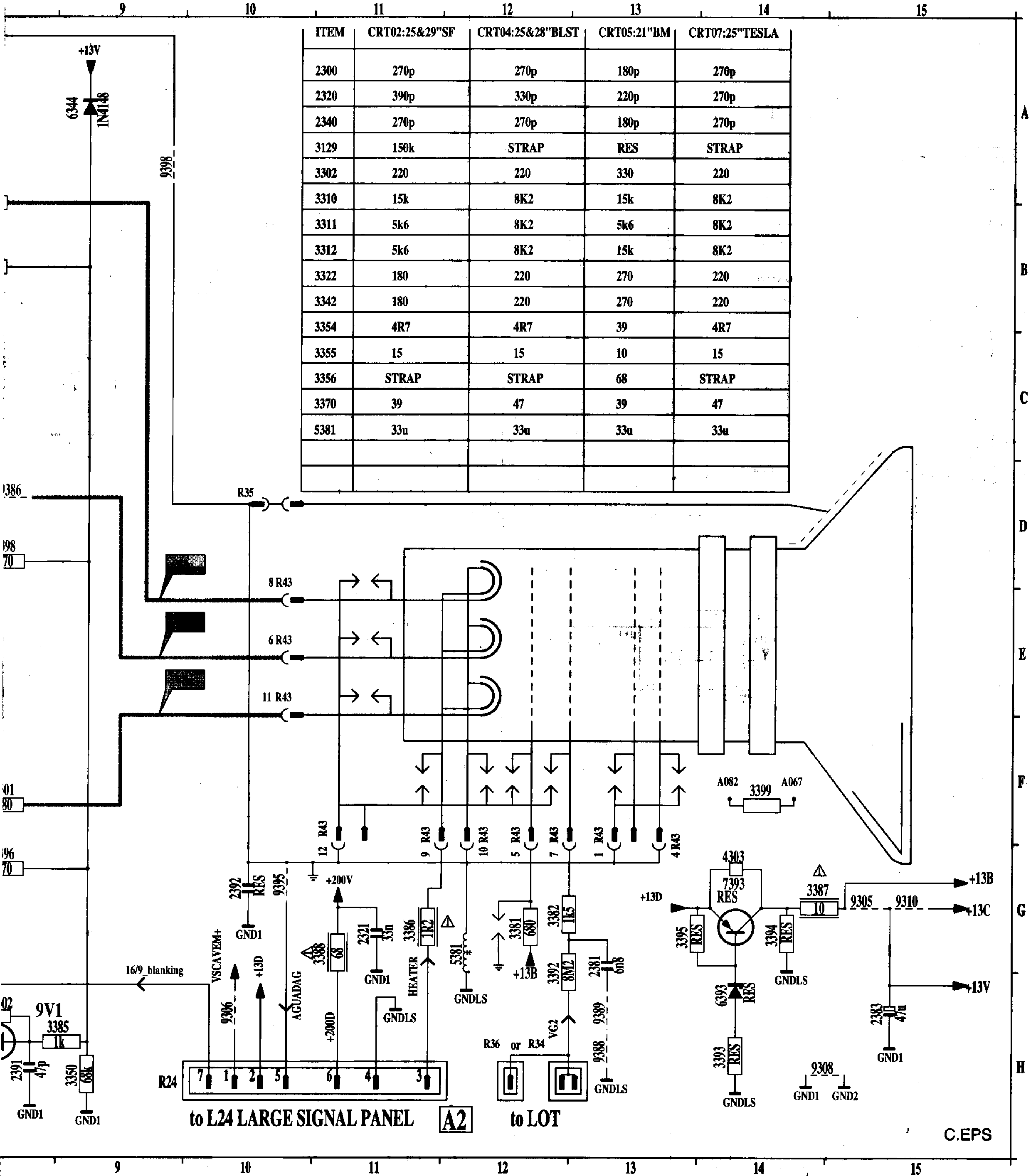
7393 G14
9301 E 2
9305 G15
9306 H10
9308 H14
9310 G15
9311 D 3

9312 F 4
9386 D 8
9388 H13
9389 H13
9393 A 7
9395 G10
9397 E 2

9398 A 9
A067 F14
A082 F14
R24 H 9
R34 H12
R35 D10
R36 H12

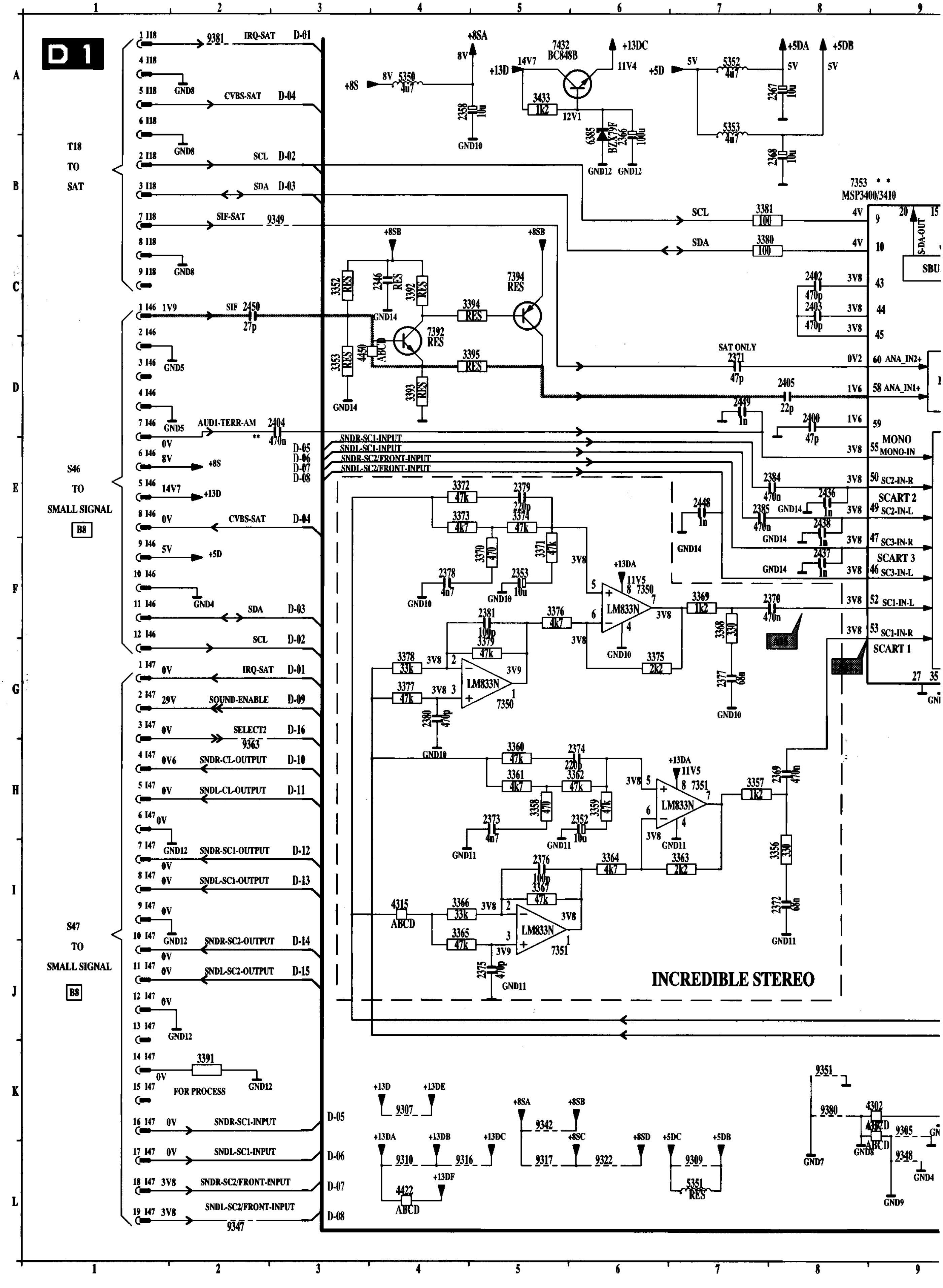
R40 A 1
R43 E10
R169 D 1

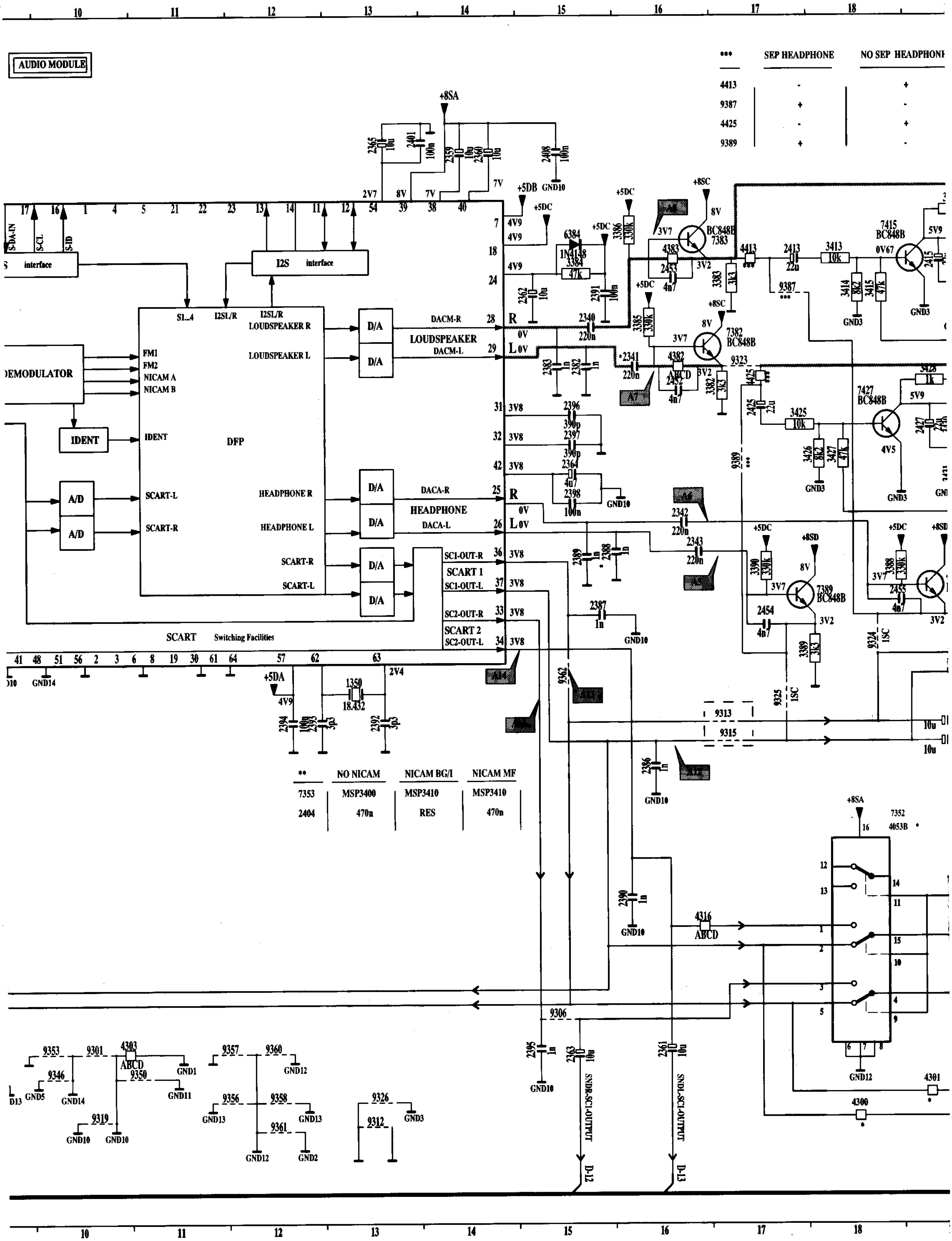
ITEM	CRT02:25&29"SF	CRT04:25&28"BLST	CRT05:21"BM	CRT07:25"TESLA
2300	270p	270p	180p	270p
2320	390p	330p	220p	270p
2340	270p	270p	180p	270p
3129	150k	STRAP	RES	STRAP
3302	220	220	330	220
3310	15k	8K2	15k	8K2
3311	5k6	8K2	5k6	8K2
3312	5k6	8K2	15k	8K2
3322	180	220	270	220
3342	180	220	270	220
3354	4R7	4R7	39	4R7
3355	15	15	10	15
3356	STRAP	STRAP	68	STRAP
3370	39	47	39	47
5381	33u	33u	33u	33u



9
10
11
12
13
14
15
A
B
C
D
E
F
G
H
+13V
6344
1N4148
9398
9386
398
70
501
80
396
70
R35
8 R43
6 R43
11 R43
12 R43
9 R43
10 R43
5 R43
7 R43
1 R43
4 R43
A082
3399
A067
2392
RES
GND1
9395
+200V
2321
33n
GND1
3388
68
3386
1R2
HEATER
5381
GNDLS
3381
680
+13B
3382
1K5
3392
8M2
2381
6n8
9389
VG2
9388
GNDLS
16/9_blanking
VSCAVEM+
9306
+13D
AGUADAG
+200D
GNDLS
R24
7
1
2
5
6
4
3
to L24 LARGE SIGNAL PANEL
A2
R36 or R34
to LOT
402
9V1
3385
1k
2391
47p
3350
68k
GND1
GND1
+13D
4303
7393
RES
3395
RES
3394
RES
GNDLS
6393
RES
3393
RES
GNDLS
3387
10
9305
9310
+13B
+13C
+13V
2383
47u
GND1
9308
GND1
GND2
C.EPS

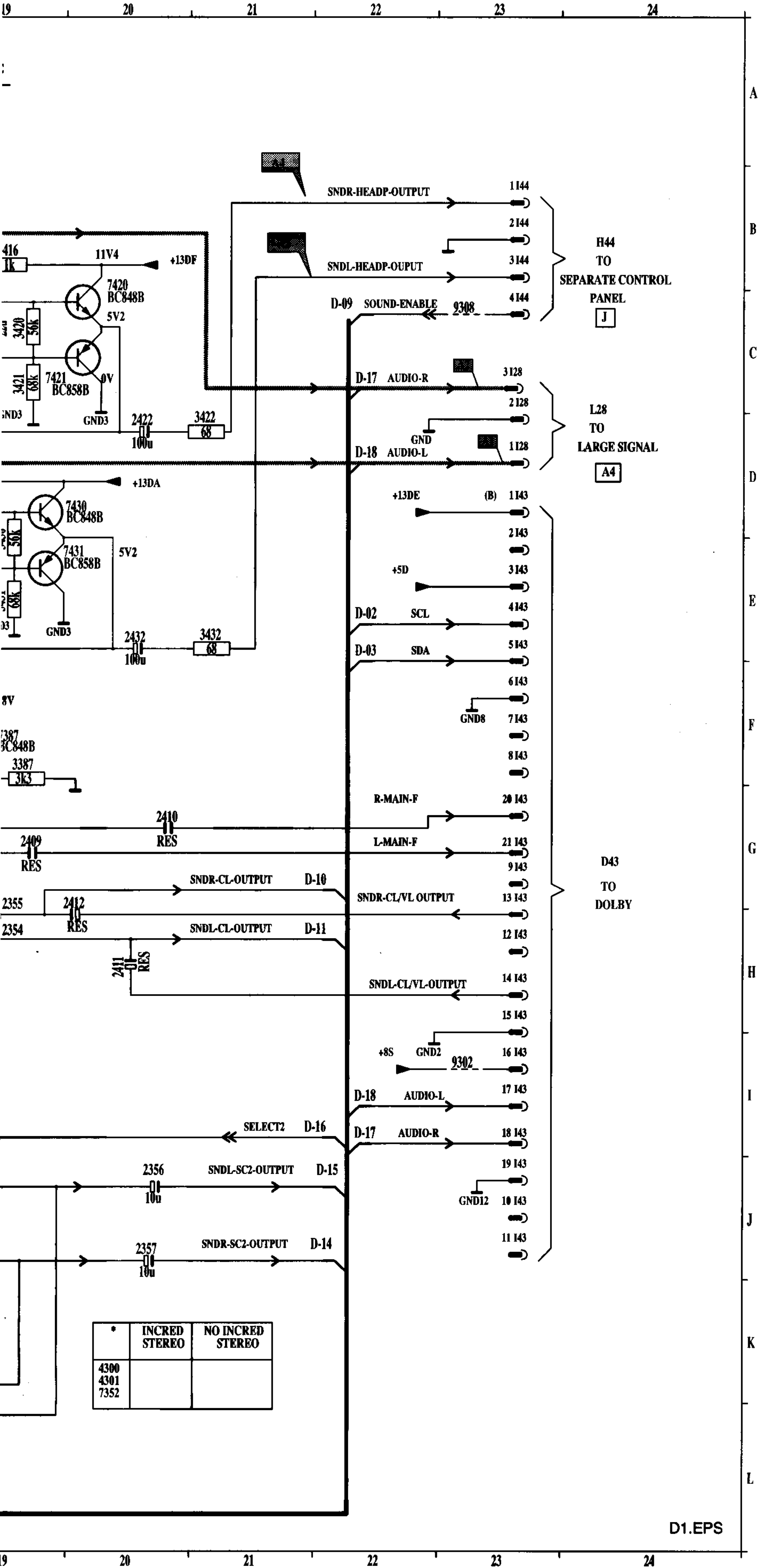
Audio module / Audio Modul / Module audio


D 1
T18 TO SAT
S46 TO SMALL SIGNAL
B8
S47 TO SMALL SIGNAL
B8
IRQ-SAT D-01
CVBS-SAT D-04
SCL D-02
SDA D-03
SIF-SAT 9349
SIF 2450 27p
AUD1-TERR-AM 2404 470n
SNDR-SC1-INPUT
SNDL-SC1-INPUT
SNDR-SC2/FRONT-INPUT
SNDL-SC2/FRONT-INPUT
SOUND-ENABLE D-09
SELECT2 D-16
SNDR-CL-OUTPUT D-10
SNDL-CL-OUTPUT D-11
SNDR-SC1-OUTPUT D-12
SNDL-SC1-OUTPUT D-13
SNDR-SC2-OUTPUT D-14
SNDL-SC2-OUTPUT D-15
FOR PROCESS
7432 BC848B
6385 BZX79F
7392 RES
7394 RES
7353 MSP3400/3410
SAT ONLY
ANA_IN2+
ANA_IN1+
MONO MONO-IN
SCART 2
SC2-IN-R
SC2-IN-L
SCART 3
SC3-IN-R
SC3-IN-L
SC1-IN-L
SC1-IN-R
SCART 1
S-DA-OUT
SBU
LM833N 7350
LM833N 7351
INCREDIBLE STEREO
+8SA
+8SB
+13DC
+5DA
+5DB
+13DA
+13DE
+13DB
+13DF
+8SC
+8SD
+5DC
ABCD


10
11
12
13
14
15
16
17
18
AUDIO MODULE
+8SA
2365 10u
2401 100n
2359 10u
2360 10u
2408 100n
GND10
2V7
8V
7V
7V
39
38
40
54
17
16
1
4
5
21
22
23
13
14
11
12
S-DA-IN
S-CL
S-ID
interface
I2S interface
S1..4
I2SL/R
I2SL/R
LOUDSPEAKER R
LOUDSPEAKER L
D/A
DACM-R
DACM-L
LOUDSPEAKER
28
29
R
L
0V
DEMODULATOR
FM1
FM2
NICAM A
NICAM B
IDENT
DFP
A/D
SCART-L
SCART-R
HEADPHONE R
HEADPHONE L
DACA-R
DACA-L
HEADPHONE
25
26
SC1-OUT-R
SC1-OUT-L
SCART 1
SC2-OUT-R
SC2-OUT-L
SCART 2
36
37
33
34
3V8
31
32
42
7
18
24
4V9
+5DB
+5DC
6384 1N4148
3384 47k
2362 10u
2391 100n
3386 330k
2340 220n
2341 220n
2383 1n
2382 1n
2396 390p
2397 390p
2364 4u7
2398 100n
GND10
2342 220n
2343 220n
2389 1n
2388 1n
2387 1n
SCART Switching Facilities
41 48 51 56 2 3 6 8 19 30 61 64
57 62 63
GND14
+5DA
4V9
2V4
1350 18.432
2394 100n
2393 3p3
2392 3p3
+8SC
8V
3V7
BC848B 7383
4383
2453 4n7
3V2
3383 3k3
4413
2413 22u
3413 10k
9387
3414 8k2
3415 47k
GND3
7415 BC848B
5V9
0V67
2415
3385 330k
7382 BC848B
4382 ABCD
2452 4n7
3382 3k3
9323
4425
2425 22u
3425 10k
3426 8k2
3427 47k
7427 BC848B
3428 1k
4V5
2427
9389
+5DC
+8SD
3390 330k
7389 BC848B
2454 4n7
3389 3k3
3388 330k
2455 4n7
9324 1SC
9325 1SC
9313
9315
10u
9362
2386 1n
A7
A5
A6
A10
+8SA
7352 4053B
16
12
13
14
11
1
2
15
10
3
5
4
9
6 7 8
GND12
2390 1n
4316 ABCD
9306
2395 1n
2363 10u
2361 10u
SNDR-SC1-OUTPUT
SNDL-SC1-OUTPUT
D-12
D-13
4301
4300
9353
9301
4303 ABCD
9350
9346
GND1
GND5
GND14
GND11
9319
GND10
D13
9357
9360
9356
9358
9361
GND13
GND12
GND2
9326
9312
GND3

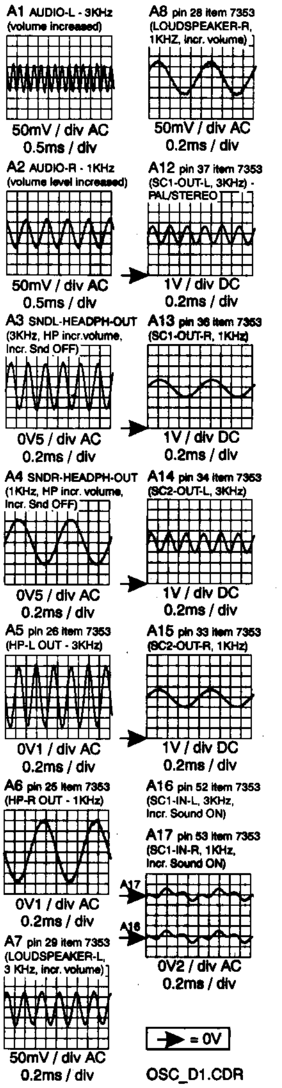
***	SEP HEADPHONE	NO SEP HEADPHONE
4413	-	+
9387	+	-
4425	-	+
9389	+	-

**	NO NICAM	NICAM BG/I	NICAM MF
7353	MSP3400	MSP3410	MSP3410
2404	470n	RES	470n


19
20
21
22
23
24
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
SNDR-HEADP-OUTPUT
1 I44
2 I44
SNDL-HEADP-OUPUT
3 I44
D-09
SOUND-ENABLE
9308
4 I44
H44
TO
SEPARATE CONTROL
PANEL
J
416
1k
11V4
+13DF
7420
BC848B
5V2
3420
56k
3421
68k
7421
BC858B
0V
GND3
2422
100u
3422
68
D-17
AUDIO-R
3 I28
2 I28
GND
D-18
AUDIO-L
1 I28
L28
TO
LARGE SIGNAL
A4
+13DA
7430
BC848B
56k
7431
BC858B
5V2
68k
GND3
2432
100u
3432
68
+13DE
(B)
1 I43
2 I43
+5D
3 I43
D-02
SCL
4 I43
D-03
SDA
5 I43
6 I43
GND8
7 I43
8 I43
8V
3387
BC848B
3387
3k3
R-MAIN-F
2410
RES
20 I43
2409
RES
L-MAIN-F
21 I43
9 I43
D43
TO
DOLBY
SNDR-CL-OUTPUT
D-10
2355
2412
RES
SNDR-CL/VL OUTPUT
13 I43
2354
SNDL-CL-OUTPUT
D-11
12 I43
2411
RES
SNDL-CL/VL-OUTPUT
14 I43
15 I43
+8S
GND2
9302
16 I43
D-18
AUDIO-L
17 I43
SELECT2
D-16
D-17
AUDIO-R
18 I43
2356
10u
SNDL-SC2-OUTPUT
D-15
19 I43
GND12
10 I43
2357
10u
SNDR-SC2-OUTPUT
D-14
11 I43
D1.EPS

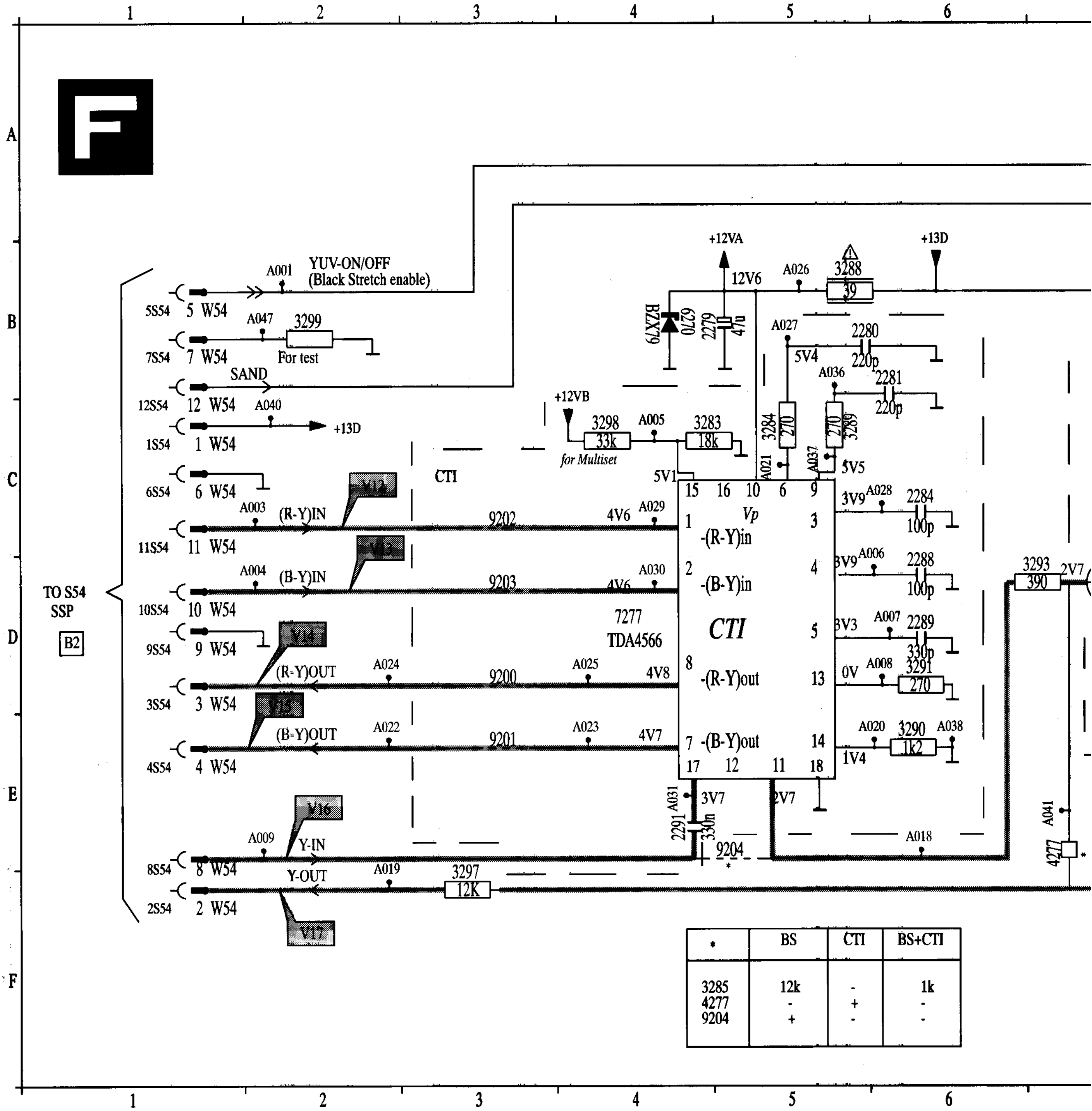
*	INCRED STEREO	NO INCRED STEREO
4300 4301 7352		

1350	G13
2340	C15
2341	D16
2342	E16
2343	F16
2346	C 4
2352	H 6
2353	F 5
2354	H19
2355	G19
2356	J20
2357	J20
2358	A 4
2359	B14
2360	B14
2361	K16
2362	C15
2363	K15
2364	E15
2365	B13
2366	A 6
2367	A 8
2368	B 8
2369	H 8
2370	F 8
2371	D 7
2372	I 8
2373	H 5
2374	H 6
2375	J 5
2376	I 5
2377	G 7
2378	F 4
2379	E 5
2380	G 4
2381	F 5
2382	D15
2383	D15
2384	E 8
2385	E 7
2386	H16
2387	F15
2388	F15
2389	F15
2390	I16
2391	C15
2392	H13
2393	H12
2394	H12
2395	K15
2396	D15
2397	E15
2398	E15
2400	D 8
2401	B13
2402	C 8
2403	C 8
2404	D 3
2405	D 8
2408	B15
2409	G19
2410	G20
2411	H20
2412	G20
2413	C17
2415	C19
2422	D20
2425	D17
2427	D19
2432	E20
2436	E 8
2437	F 8
2438	E 8
2448	E 7
2449	D 7
2450	C 2
2452	D16
2453	C16
2454	F17
2455	F18
3352	C 3
3353	D 3
3356	I 8
3357	H 7
3358	H 5
3359	H 6
3360	H 5
3361	H 5
3362	H 6
3363	I 7
3364	I 6
3365	I 4
3366	I 4
3367	I 5
3368	F 7
3369	F 7
3370	F 5
3371	F 5
3372	E 4
3373	E 4
3374	E 5
3375	G 6
3376	F 5
3377	G 4
3378	G 4
3379	G 5
3380	B 7
3381	B 7
3382	D17
3383	C17
3384	C15
3385	C16
3386	B16
3387	F19
3388	F18
3389	G17
3390	F17
3391	K 2
3392	C 4
3393	D 4
3394	C 5
3395	D 5
3413	C18
3414	C18
3415	C18
3416	B19
3420	C19
3421	C19
3422	D21
3425	D17
3426	E18
3427	E18
3428	D19
3430	D19
3431	E19
3432	E21
3433	A 5
4300	K18
4301	K19
4302	K 9
4303	K10
4315	I 4
4316	J16
4357	K 9
4382	D16
4383	C16
4413	C17
4422	L 4
4425	D17
4450	D 3
5350	A 4
5351	L 7
5352	A 7
5353	A 7
6384	C15
6385	A 6
7350	G 5
7350	F 6
7351	J 5
7351	H 7
7352	I18
7353	B 8
7382	D17
7383	C17
7387	F19
7389	F18
7392	C 4
7394	C 5
7415	B18
7420	B20
7421	C19
7427	D18
7430	D19
7431	E19
7432	A 5
9301	K10
9302	I23
9305	K 9
9306	J15
9307	K 4
9308	C23
9309	L 7
9310	L 4
9312	L13
9313	G17
9315	H17
9316	L 4
9317	L 5
9319	L10
9322	L 6
9323	D17
9324	G18
9325	G17
9326	K13
9342	K 5
9346	K10
9347	L 2
9348	L 9
9349	B 3
9350	K11
9351	K 8
9353	K10
9356	K12
9357	K12
9358	K12
9360	K12
9361	L12
9362	G15
9363	H 2
9380	K 8
9381	A 2
9387	C17
9389	E17
D-01	G 3
D-02	B 3
D-03	B 3
D-04	A 3
D-05	E 3
D-06	E 3
D-07	E 3
D-08	E 3
D-09	G 3
D-10	H 3
D-11	H 3
D-12	I 3
D-13	I 3
D-14	J 3
D-15	J 3
D-16	G 3
D-17	I22
D-18	I22
I18	C 1
I28	C23
I43	J23
I44	C23
I46	F 1
I47	L 1



CTI/Black Stretch panel /

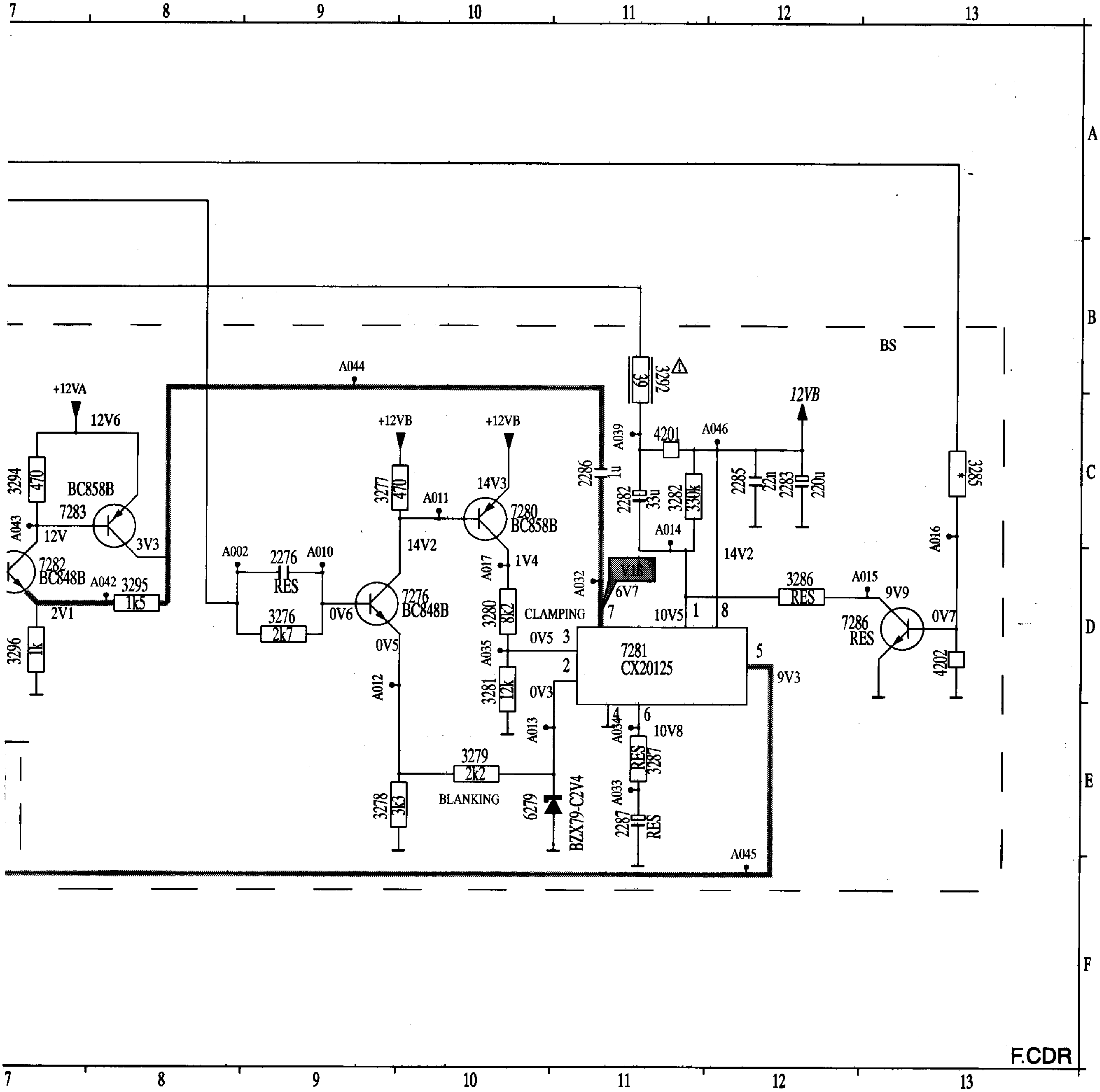
2276	D 9	2284	C 6	2291	E 4	3281	D10	3287	E11	3293	D 7	3299	B 2	7276	D10	7286	D13	W54	B 1
2279	B 5	2285	C12	3276	D 9	3282	C11	3288	B 5	3294	C 7	4201	C11	7277	D 4	9200	D 3		
2280	B 5	2286	C11	3277	C 9	3283	C 4	3289	C 5	3295	D 8	4202	D13	7280	C10	9201	E 3		
2281	B 6	2287	E11	3278	E 9	3284	C 5	3290	E 6	3296	D 7	4277	E 7	7281	D11	9202	C 3		
2282	C11	2288	D 6	3279	E10	3285	C13	3291	D 6	3297	F 3	6270	B 4	7282	D 7	9203	D 3		
2283	C12	2289	D 6	3280	D10	3286	D12	3292	B11	3298	C 4	6279	E10	7283	C 7	9204	E 5		



1
2
3
4
5
6
A
B
C
D
E
F
F
YUV-ON/OFF
(Black Stretch enable)
A001
5S54 5 W54
A047
3299
For test
7S54 7 W54
SAND
12S54 12 W54
A040
+13D
1S54 1 W54
6S54 6 W54
A003
(R-Y)IN
V12
11S54 11 W54
A004
(B-Y)IN
V13
10S54 10 W54
TO S54
SSP
B2
9S54 9 W54
V14
(R-Y)OUT
A024
3S54 3 W54
V15
(B-Y)OUT
A022
4S54 4 W54
V16
A009
Y-IN
8S54 8 W54
Y-OUT
A019
3297
12K
2S54 2 W54
V17
CTI
9202
4V6
A029
9203
4V6
A030
7277
TDA4566
9200
A025
4V8
9201
A023
4V7
+12VB
3298
33k
for Multiset
A005
3283
18k
5V1
+12VA
12V6
BZX79
6270
2279
47u
A026
3288
39
+13D
A027
5V4
2280
220p
A036
2281
220p
3284
270
270
3289
A021
A037
5V5
15
16
10
6
9
Vp
1
-(R-Y)in
3
2
-(B-Y)in
4
CTI
5
8
-(R-Y)out
13
7
-(B-Y)out
14
17
12
11
18
3V9
A028
2284
100p
3V9
A006
2288
100p
3V3
A007
2289
330p
0V
A008
3291
270
A020
3290
1k2
A038
1V4
A031
3V7
2291
330n
2V7
9204
A018
3293
390
2V7
A041
4277

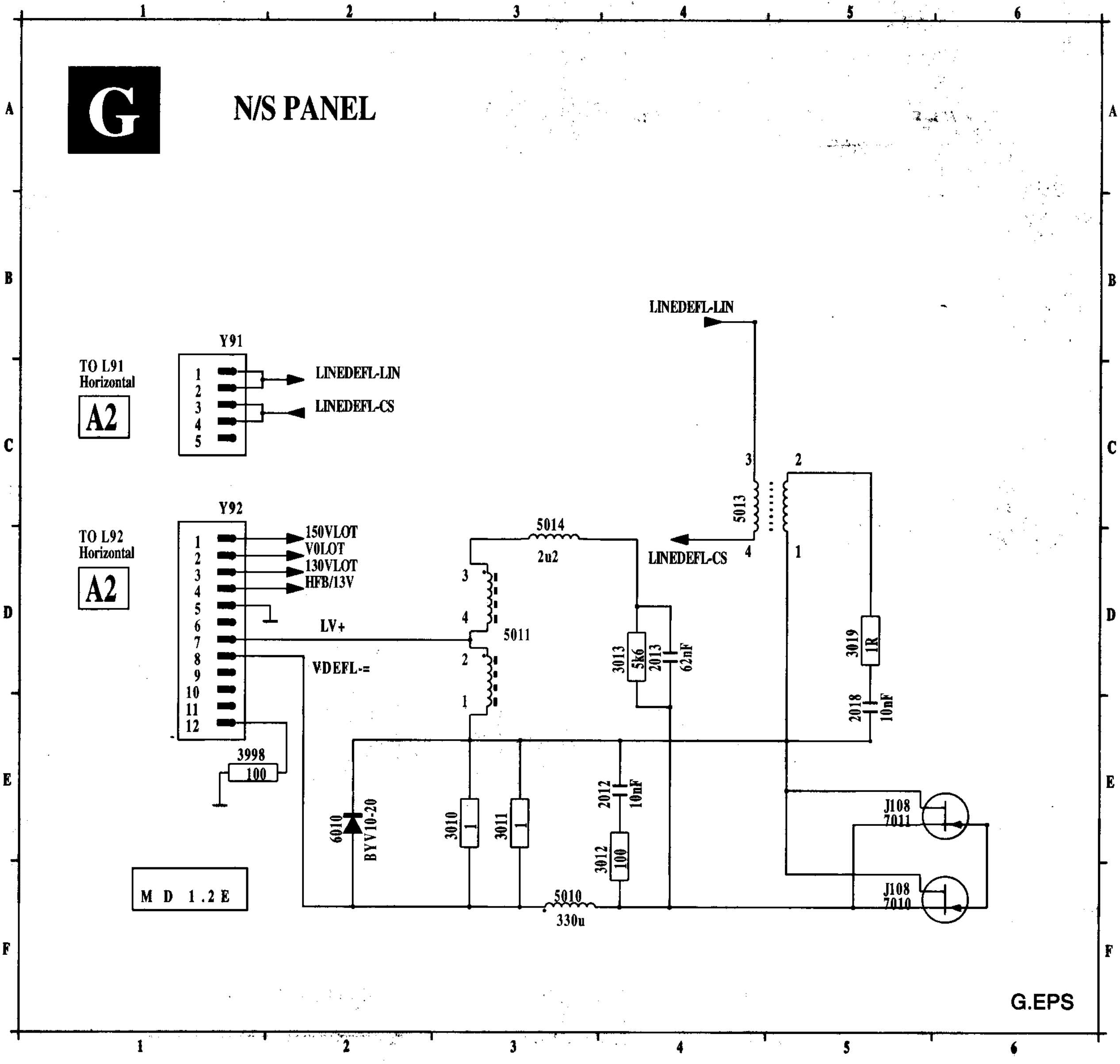
*	BS	CTI	BS+CTI
3285	12k	-	1k
4277	-	+	-
9204	+	-	-

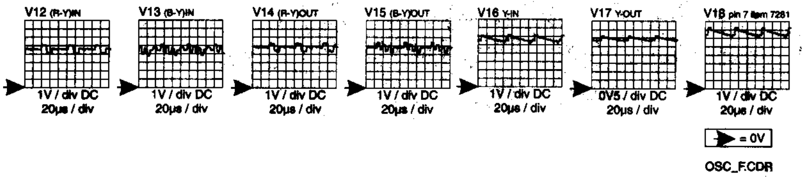
CTI/Black Stretch Platine / Platine CTI/Black Stretch


7
8
9
10
11
12
13
A
B
C
D
E
F
BS
A044
+12VA
12V6
3294
470
BC858B
7283
A043
12V
3V3
7282
BC848B
A042
3295
1k5
2V1
3296
1k
A002
2276
RES
A010
3276
2k7
0V6
+12VB
3277
470
A011
14V2
7276
BC848B
0V5
A012
3278
3k3
3279
2k2
BLANKING
+12VB
14V3
7280
BC858B
A017
1V4
3280
8k2
CLAMPING
A035
3281
12k
A013
6279
BZX79-C2V4
2286
1u
A032
V18
6V7
7
0V5
3
2
0V3
7281
CX20125
4
A034
6
10V8
RES
3287
A033
2287
RES
5
9V3
A045
3292
39
A039
4201
A046
12VB
2282
10
33u
3282
330k
2285
22n
2283
220u
A014
14V2
10V5
1
8
3286
RES
A015
9V9
7286
RES
0V7
4202
3285
*
A016
F.CDR

N/S panel / N/S Platine / Platine N/S

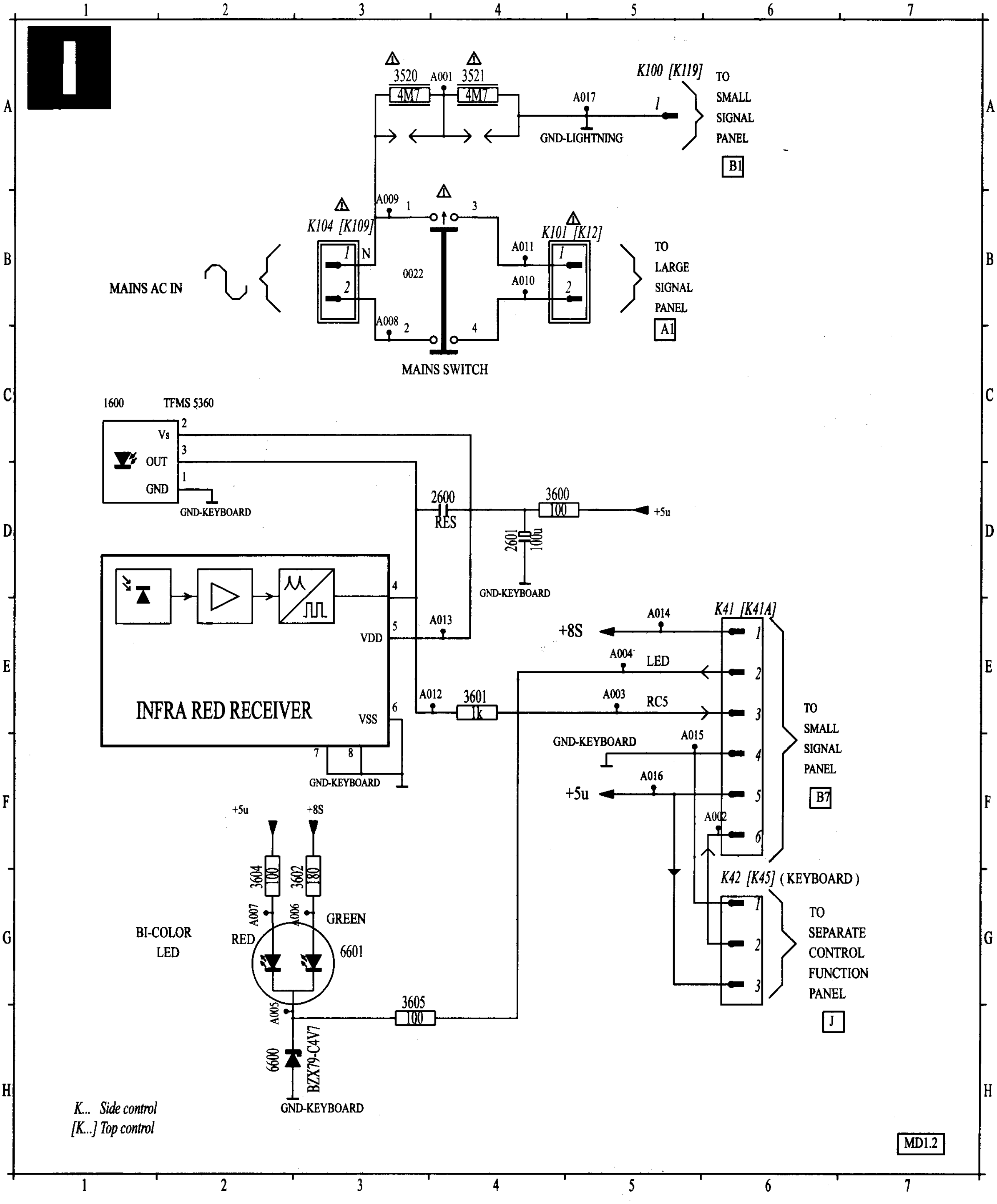
2012	E 4
2013	D 4
2018	E 5
3010	E 3
3011	E 3
3012	E 4
3013	D 4
3019	D 5
3998	E 1
5010	F 3
5011	D 3
5013	C 4
5014	C 3
6010	E 2
7010	F 5
7011	E 5
Y91	B 1
Y92	D 1


G
N/S PANEL
TO L91 Horizontal
A2
Y91
1 2 3 4 5
LINEDEFL-LIN
LINEDEFL-CS
TO L92 Horizontal
A2
Y92
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
150VLOT
V0LOT
130VLOT
HFB/13V
LV+
VDEFL-=
3998
100
MD 1.2E
5014
2u2
5011
3 4 2 1
3013
5k6
2013
62nF
LINEDEFL-LIN
LINEDEFL-CS
5013
3 4 2 1
3019
1R
2018
10nF
6010
BYV10-20
3010
1
3011
1
2012
10nF
3012
100
5010
330u
J108
7011
J108
7010
G.EPS
1 2 3 4 5 6
A B C D E F

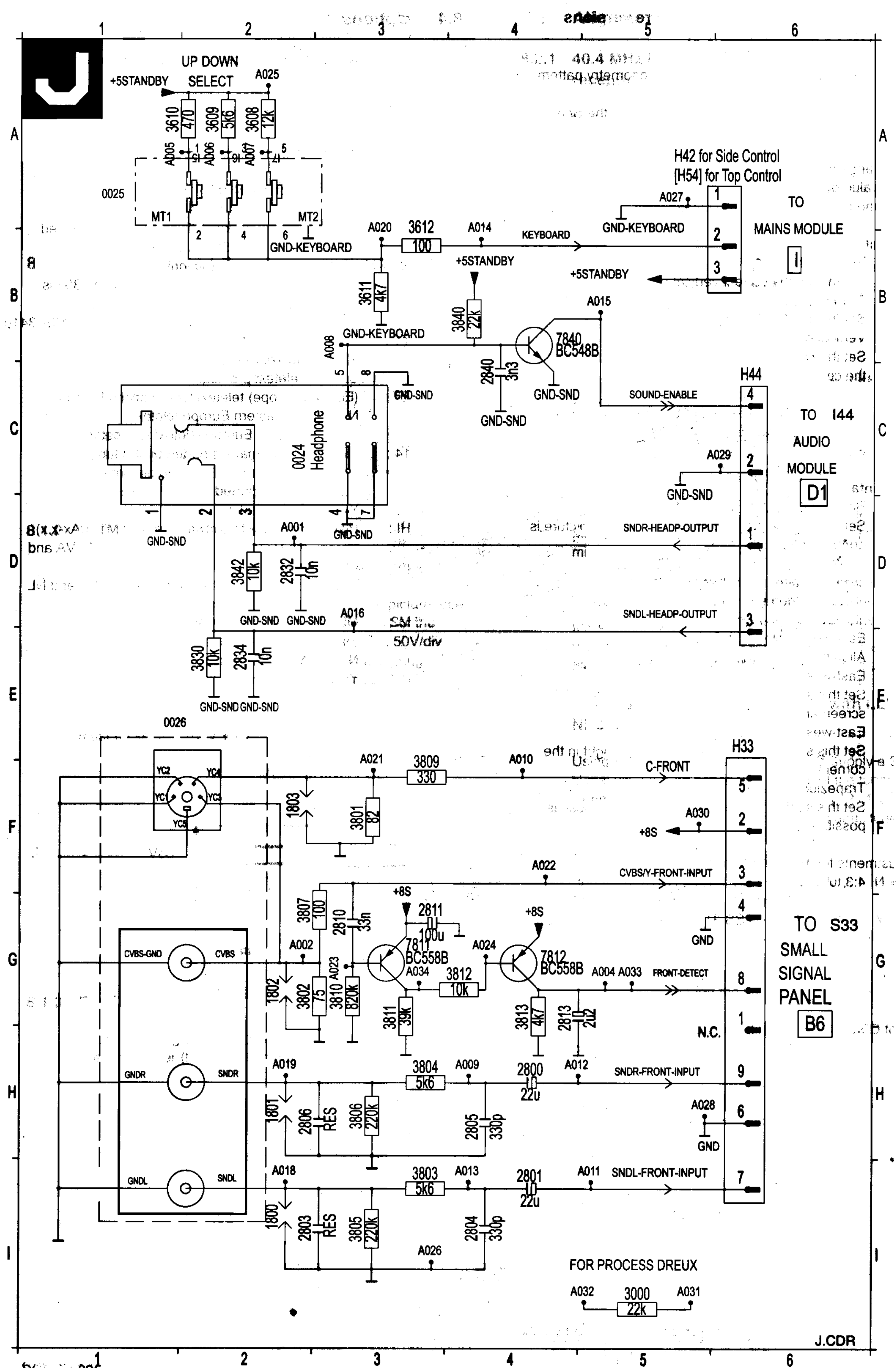


Mains/RC5/LED panel / Netz/RC5/LED Platine /

0022	B 3
1600	C 1
2600	D 4
2601	D 4
3520	A 3
3521	A 4
3600	D 4
3601	E 4
3602	G 3
3604	G 2
3605	H 3
6600	H 2
6601	G 3
A001	A 4
A002	F 6
A003	E 5
A004	E 5
A005	H 2
A006	G 3
A007	G 2
A008	B 3
A009	B 3
A010	B 4
A011	B 4
A012	E 4
A013	E 4
A014	E 5
A015	F 5
A016	F 5
A017	A 5
K100	A 5
K101	B 4
K104	B 3
K41	E 6
K42	G 6



1
2
3
4
5
6
7
A
B
C
D
E
F
G
H
I
3520
4M7
A001
3521
4M7
A017
GND-LIGHTNING
K100 [K119]
1
TO
SMALL
SIGNAL
PANEL
B1
A009
1
3
K104 [K109]
N
1
2
MAINS AC IN
0022
A008
2
4
MAINS SWITCH
A011
A010
K101 [K12]
1
2
TO
LARGE
SIGNAL
PANEL
A1
1600
TFMS 5360
Vs
OUT
GND
2
3
1
GND-KEYBOARD
2600
RES
3600
100
+5u
2601
100u
GND-KEYBOARD
4
5
VDD
A013
INFRA RED RECEIVER
VSS
6
7
8
GND-KEYBOARD
A012
3601
1k
A014
+8S
A004
LED
A003
RC5
GND-KEYBOARD
A015
A016
+5u
K41 [K41A]
1
2
3
4
5
6
A002
TO
SMALL
SIGNAL
PANEL
B7
K42 [K45] (KEYBOARD)
1
2
3
TO
SEPARATE
CONTROL
FUNCTION
PANEL
J
+5u
+8S
3604
100
3602
180
A007
A006
GREEN
BI-COLOR
LED
RED
6601
A005
3605
100
6600
BZX79-C4V7
GND-KEYBOARD
K... Side control
[K...] Top control
MD1.2


J
1
2
3
4
5
6
A
B
C
D
E
F
G
H
I
UP DOWN
SELECT
+5STANDBY
A025
3610 470
3609 5k6
3608 12K
A005
A006
A007
0025
MT1
MT2
GND-KEYBOARD
A020
3612 100
A014
KEYBOARD
A027
GND-KEYBOARD
H42 for Side Control
[H54] for Top Control
TO
MAINS MODULE
I
+5STANDBY
3611 4k7
3840 22K
A015
A008
7840
BC548B
2840 3n3
GND-SND
H44
SOUND-ENABLE
TO I44
AUDIO
MODULE
D1
A029
0024
Headphone
SNDR-HEADP-OUTPUT
SNDL-HEADP-OUTPUT
A001
3842 10k
2832 10n
A016
3830 10K
2834 10n
0026
YC2
YC4
YC1
YC3
YC5
A021
3809 330
A010
C-FRONT
H33
1803
3801 82
A030
+8S
A022
CVBS/Y-FRONT-INPUT
3807 100
2810 33n
2811 100u
7811
BC558B
A034
A024
7812
BC558B
3812 10k
A002
A023
1802
3802 75
3810 820K
3811 39K
3813 4k7
2813 2u2
A004 A033
FRONT-DETECT
GND
N.C.
TO S33
SMALL
SIGNAL
PANEL
B6
CVBS-GND
CVBS
GNDR
SNDR
GNDL
SNDL
A019
3804 5k6
A009
2800 22u
A012
SNDR-FRONT-INPUT
1801
2806 RES
3806 220K
2805 330p
A028
A018
3803 5k6
A013
2801 22u
A011
SNDL-FRONT-INPUT
1800
2803 RES
3805 220K
2804 330p
A026
FOR PROCESS DREUX
A032
3000 22k
A031
J.CDR

0024	C 2
0025	A 1
0026	E 1
1800	I 2
1801	H 2
1802	G 2
1803	F 2
2800	H 4
2801	I 4
2803	I 2
2804	I 4
2805	H 4
2806	H 2
2810	G 3
2811	G 3
2813	G 4
2832	E 3
2834	E 2
2840	C 4
3000	I 6
3608	A 2
3609	A 2
3610	A 1
3611	B 3
3612	B 3
3801	F 3
3802	G 2
3803	I 3
3804	H 3
3805	I 3
3806	H 3
3807	G 2
3809	F 3
3810	G 3
3811	G 3
3812	G 4
3813	G 4
3830	E 2
3840	B 3
3842	C 3
7811	G 3
7812	G 4
7840	B 4
H33	E 6
H42	A 5
H44	C 6

8.3.2 Geometry adjustments (for software versions M12COx-3.x and M12BAx-x.x)

Connect a pattern generator and select a geometry pattern (signal at 475.25 MHz)

- Switch to the Service Default Mode, then to the Service Alignment Mode.
- Select the desired alignment with the ↑ / ↓ keys.
- Change the selected alignment with the ← / → keys.
- A value between 0 and 63 can be selected.
- Changed values are stored immediately.

Vertical

VP : Vertical Shift
Set this for the correct vertical position.
VA : Picture height
Set this for the correct picture height.
VL : Vertical linearity
Set this so that the vertical centre of the picture is at the centre of the tube.
VS : Vertical S-correction
Set this so that the height of the squares in the top of the picture equal the height in the bottom of the picture.

Horizontal

HD : Horizontal shift.
Set this so that the horizontal centre of the picture is on the centre of the tube.

For sets with a screen size larger than 21", the following alignments can be done as well. For 21" sets these alignments have no function.

HW : East-west width
Align the picture width with this.
HP : East-west parabola correction
Set this so that the vertical lines at the sides of the screen are straight.
HC : East-west corner-correction.
Set this so that the vertical lines are straight in the corners.
HT : Trapezium correction
Set this so that the vertical lines are as vertical as possible.

Adjustments for 16:9 sets (reserved)

16 = N 4:3 tube (options SS, D1, D2, D3 and D4 not available (blue))
16 = Y 16:9 tube (options SS, D1, D2, D3 and D4 available)

8.4 Options

E2 : Number of Euro/Scart connectors (options N or Y)
N 1 Euro/Scart connector present
Y 2 Euro/Scart connectors present
UO : Tuner type
N UHF/VHF tuner (item 1000 is UV916S)
Y UHF tuner (item 1000 is UV944S). Used in the United Kingdom (/05 sets)
LL : Nicam L (options N or Y)
N Nicam L not present
Y Nicam L present (Nicam L panel required and item 7353 is MSP3410)
NI : Nicam (stereo) sound (options N or Y)
N Only 2CS stereo, no Nicam (item 7353 is MSP3400)
Y 2CS and Nicam stereo (item 7353 is MSP3410)
TT : Teletext (options N or Y)
N No Teletext present
Y Teletext present
ET : (Eastern Europe) teletext type (options N or Y)
N No Eastern Europe teletext
Y Eastern Europe teletext (/58 sets)
14 : 14:9 Picture format supported by 4:3 tube (options N or Y)
N Not supported
Y Supported
HI : Histogram (not with software version M12BAx-x.x)
N No Histogram present (options VG, VA and NL not available (blue))
Y Histogram present (options VG, VA and NL available)
M2 : MD1.1E or MD1.2E chassis (only with software version M12BAx-x.x)
N MD1.1E chassis
Y MD1.2E chassis

8. Electrical alignments

General: the Service Default Mode (SDM) and Service Alignment Mode (SAM) are described in chapter 6.

Alignment conditions:
All electrical adjustments should be performed under the following conditions:

- Power supply voltage: 240V ± 10%, 50Hz ± 5%.
- Warm-up time: ≈ 10 minutes
- The voltages and oscillograms are measured in relation to the tuner earth.
- Test probe: Ri > 10MΩ; Ci < 2,5 pF.

8.1 Adjustments on the large signal panel

8.1.1 95V/140V supply voltage

For 21" TV-sets
Connect a voltmeter to the cathode of D6567.
With the aid of R3532 adjust the power supply voltage to 95V ± 0,5V.

For sets 21"
Connect a voltmeter to the cathode of D6567.
With the aid of R3559 adjust the power supply voltage to 140V ± 1V.

8.1.2 VG2 adjustment

Connect a pattern generator displaying a full black picture. Switch the TV-set to the service default mode (see chapter 6). Connect an oscilloscope to the picture tube cathodes for red, green and blue (pins 6, 8 en 11 of the picture tube socket). Set the oscilloscope to DC, 50V/div and 2 ms/div. Measure the DC level of the measuring pulses at the end of the frameblanking (see fig. 8.1). Using the Vg2 potentiometer on the linetransformer (bottom potentiometer) the measuringpulse with the highest level must be set to +160V ± 2V.

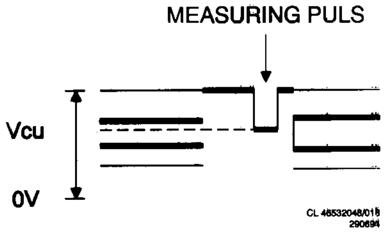


Figure 8.1

8.1.3 Focusing

Is aligned using the focuspotentiometer on the linetransformer (top potentiometer).

8.2 Alignments on the small signal panel

8.2.1 40.4 MHz IF filter (only for sets with SECAM LL' reception)

Using a signal generator (e.g. PM5326) and a capacitor of 5,6 pF supply a 40,4 MHz signal to pin 17 of the tuner. Connect an oscilloscope to pin 1 of filter 1016. Switch on the set and select in the installation menu MANUAL; SYSTEM EUR.W. Align coil L5117 for maximum DC output voltage.

8.2.2 AFC

Switch the set to service default mode (see chapter 8).
Using a pattern generator (e.g. PM5518) supply a signal on a frequency of 475,25 MHz
Align coil L5114 for optimal picture quality.

8.2.3 Picture demodulator (only for sets with SECAM LL' reception)

Using a signal generator (e.g. PM5326) supply a 32.95MHz signal via a 5,6 pF capacitor to pin 17 of the tuner.
Align the signal level of the generator so that the DC-voltage on pin 5 of the tuner is 5V.
Switch on the set and select in the installation menu MANUAL; SYSTEM FRANCE. Align capacitor C2106 for minimal voltage on pin 5 of the tuner.

8.2.4 RF-AGC

If the signal of a strong local transmitter is distorted, align the value for AX (AGC crossover) in the service menu (see chapter 8) until the picture is no longer distorted.

8.2.5 Audio demodulator (Not for sets with LL' and NICAM reception possibility)

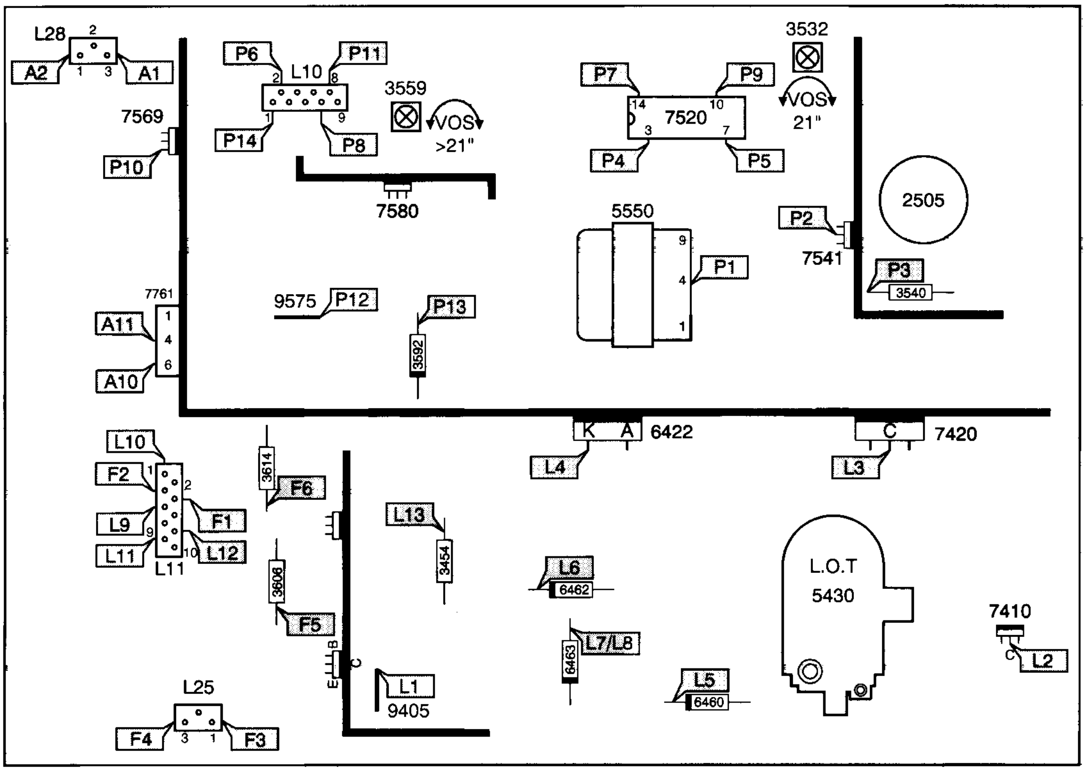
Using a signal generator (e.g. PM5326) supply a 38.9MHz signal via a 5,6 pF capacitor to pin 17 of the tuner.
Connect an oscilloscope (2ms/div) to pin 12 of IC7033 (TDA3845). Align coil L5030 for minimal amplitude.

8.3 Picture tube alignments

8.3.1 Whitebalance

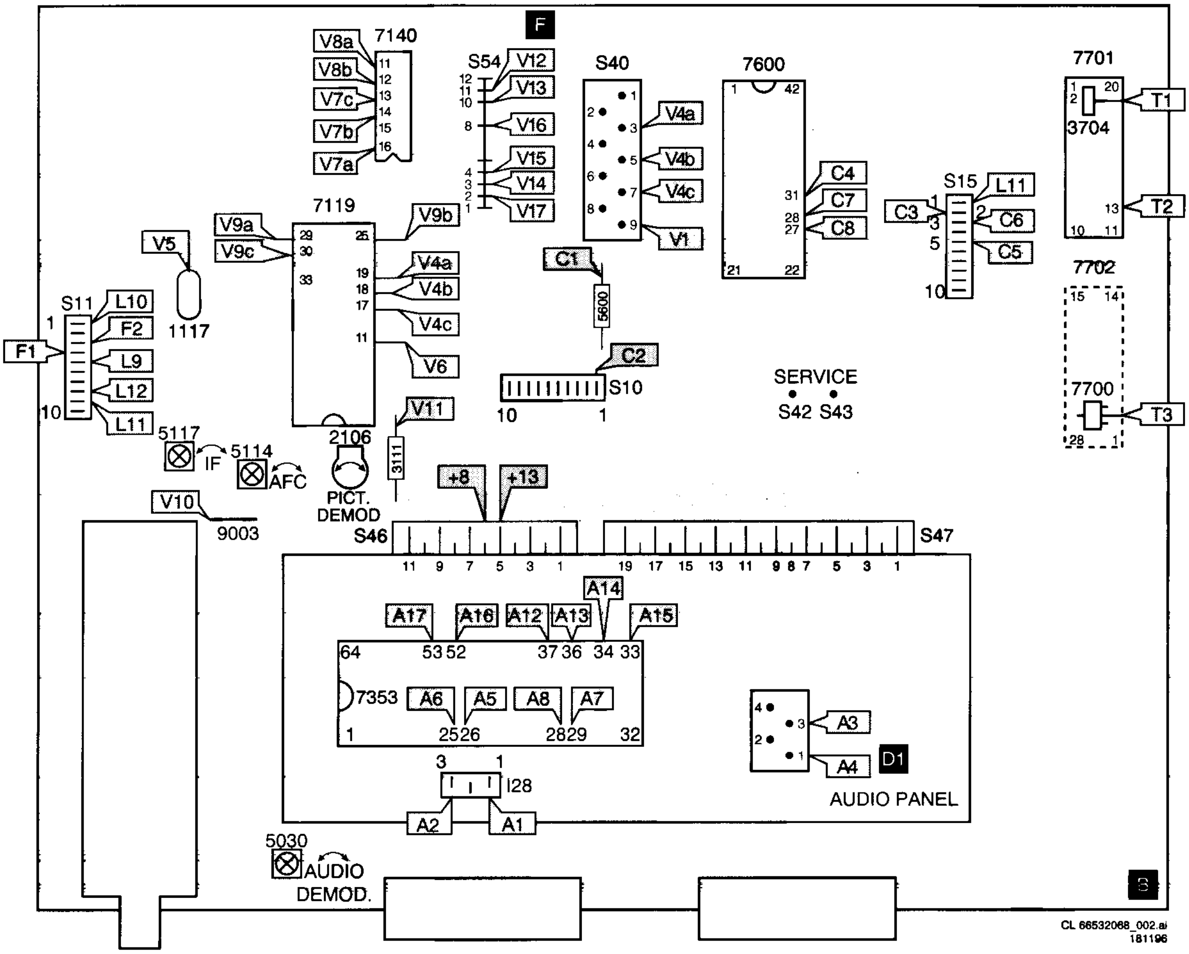
Connect a pattern generator and select a white picture. Set contrast to maximum (63) for 21" or to 40 for 21" tv-sets. Use the ↑ / ↓ keys to select an alignment and the ← / → keys to change the value. Set GD to 50, RD to 57 and BD to 45.
If necessary change the settings for RD and BD for a correct white balance.

Large signal panel / Groß-Signal Platine / Platine forts signaux


L28
A2
A1
7569
P10
P6
P11
L10
P14
P8
3559
VOS >21"
7580
P7
P9
7520
P4
P5
3532
VOS 21"
5550
P1
P2
7541
2505
P3
3540
7761
A11
A10
9575
P12
P13
3592
6422
K A
L4
7420
C
L3
L10
F2
L9
L11
F1
L12
3614
F6
3606
F5
L13
3454
L6
6462
L7/L8
6463
L5
6460
L.O.T
5430
7410
L2
L1
9405
L25
F4
F3

CL 66532061_002.ai
190996

Small signal panel / Klein-Signal Platine / Platine petits signaux


F
V8a
V8b
V7c
V7b
V7a
7140
S54
V12
V13
V16
V15
V14
V17
S40
V4a
V4b
V4c
V1
7600
C4
C7
C8
S15
L11
C3
C6
C5
7701
3704
T1
T2
7702
7700
T3
7119
V9a
V9c
V9b
V4a
V4b
V4c
V6
V5
1117
S11
L10
F2
F1
L9
L12
L11
C1
5600
C2
S10
SERVICE
S42 S43
V11
3111
5117
IF
5114
AFC
2106
PICT. DEMOD
V10
9003
+8
+13
S46
S47
A14
A17
A16
A12
A13
A15
7353
A6
A5
A8
A7
A3
A4
D1
I28
A2
A1
AUDIO PANEL
5030
AUDIO DEMOD.
B

CL 66532068_002.ai
181196

11. List of abbreviations

AC	Alternating Current
AF_AMP	Audio frequency amplifier
AGC	Automatic gain control
AM	Amplitude modulation
ATS	Automatic Tuning System
AQUADAG	Earth from the CRT
AUD_TERR_AM	Audio (AM) from the antenna
AUD1_TERR_AM	Audio (AM) from the antenna
AUDIO L	Audio left
AUDIO R	Audio right
AUDIO_L	Left to DBE module
AUDIO_R	Right to DBE module

B	Blue signal to CRT panel
B_IN	Blue signal input
BC_INFO	Beam current information
B_SC_INPUT	Blue input from Euro connector
B_TXT	Blue Teletext signal
(B-Y) IN	B-Y input signal
(B-Y) OUT	Colour difference signal out
BC_INFO	Black current info from CRT panel
BG DK STEREO	System PAL BG DK; stereo sound
BG LI NICAM	System PAL BGI; NICAM sound
BG LI STEREO	The stereo signal from PAL BGI or SECAM L
BG_ST/NIC	System BG stereo with NICAM sound
Bk	Burst key pulse
BLANK	Blanking signal
BLK	Black stretch
BLKSTR	Black stretch
BLS	Black line S
BLKSCREEN	Blank screen, signal from the microcomputer
BM	Black matrix
B_OSD	Blue on screen display signal

C_AFU	Centre signal to module
C_FILTER	Chrominance filter
C_FRONT	Chrominance signal from separate controls panel
C_INPUT	Chrominance from Euro connector 2
CRT	Cathode ray tube
CRT..	Indicator for different CRT types
CTI	Colour transient improvement
CURR.SENZE	Current sense to detect current
CUT_OFF	Signal to align the black level of the RGB signals
CVBS	Composite Video Blanking Synchronisation
CVBS/Y_FRONT	CVBS or luminance from separate controls
CVBS/Y_SC2/FRONT_INPUT	CVBS/luminance signal from Euro connector/front input
CVBS_COMB/TXT	CVBS signal to teletext
CVBS_SC1_INPUT	CVBS signal from Euro connector 1
CVBS_SC2	CVBS signal from Euro connector 2
CVBS_SC2_OUT	CVBS outgoing signal from Euro connector 2
CVBS_SECAM	CVBS signal to SECAM IC
CVBS_TERR	CVBS from the antenna
CVBS_TERR/SAT	CVBS Signal from antenna or from satellite
CVBS_TXT	CVBS to Teletext
CVBS_SAT	CVBS *signal from satellite tuner*

D/A	Digital to analogue converter
DACA_L	Left output signal from DFP to headphone (independent volume controlled)
DACA_R	Right output signal from DFP to headphone (independent volume controlled)
DACAM_L	Left output signal from DFP to loudspeaker
DACAM_R	Right output signal from DFP to loudspeaker
DC	Direct Current
DEGAUSS	Degaussing
DELAY	*Luminance delay*
DET	Detector
DFP	Digital Sound Processor
DEMOD	Demodulator

EAR1	Earth 1 (ground)
EARTH	Earth (ground)
EAST EU	East Europe
EHT	Extra high tension
EHTINFO	Voltage related to beam current
EHTINFO1	Voltage related to beam current to CRT panel
EW	East-west
EW_COMP	East-west compensation
EWD	East-west drive
FBL_IN	Fast blanking in
FBL_OFF	Fast blanking off
FBL_PRESENT	From Euro connector, detects if there is a full page RGB at the Euro connector or OSD or a MENU from an external source
FILA_CRT	Filament for the CRT
FM	Frequency modulation
FOLDB	Foldback
FRAMEDEFL_R	Frame deflection right signal
FRONT_DETECT	Signal to detect if on separate controls panel video signals are present
FRONT_INPUT	Input from separate controls panel at front side of the TV set
G_IN	Green signal in
G_OSD	Green (on screen display) signal
G_SC_INPUT	Green input from Euro connector
G_TXT	Green Teletext signal
G-Y	Colour difference signal
G_Y MATRIX	RGB luminance matrix
GND..	Ground ..
GND_AUDIO	Ground
GND_KEYBOARD	Ground of keyboard
GND_LIGHTNING	Ground on mains module
GND_LINE_SS	Ground from SS-panel for line drive
GND_SOUND_SUPPLY	Ground to the audio amplifier
GND_VO	Ground to the deflection
GNDB	Ground B
GNDD	Ground D
G/V	Green signal to CRT panel
H	Horizontal pulse
HDRIVE	Horizontal drive signal
HEATER	Output voltage to the tube heater
HFBL	Feedback from line deflection
HPULSE	From deflection module, horizontal pulse for OSD synchronisation
HIST	Histogram
I/BG	To Sound module, selects the audio system
IDENT	Identification
I NICAM	System NICAM/PAL I
IF	Intermediate-frequency
INT/EXT	Internal or external switching
IRQ	From the Satellite or Teletext module, interrupt signal from these modules
ITT	Type indication Sound module
I²C	Inter IC bus
I/O	Input/Output
LED	Light emitting diode
LF	Low frequency
L/L	To BIMOS module and Sound module, switches between the L and L' system
LINEDEFL_CS	Connection for geometry correction panels
LINEDEFL_LIN	Connection for geometry correction panels
LOT	Line output transformer
NC	Not connected
NICAM	Near Instantaneous Compending Audio Multiplex (digital sound system)
NICAM L	System L-NICAM
NO NORDIC	Not used in set for Nordic countries
NTSCM/BG	Switching signal
OK	Correct
OSC	Oscillator

List of abbreviations

PAL	Phase Alternating Line (colour system)
P_GND	Audio power ground
PHASE COMP	Phase compensation
PLL	Phase lock loop
POR	Power-on reset
PROT	Protection
R	Red signal to CRT panel
RC5	Remote Control signal
R-IN	Red input signal
(R-Y)IN	Colour difference (R-Y) input signal
R_OSD	Red (on screen display) signal
R_SC_INPUT	Red input from Euro connector
R_TXT	Red Teletext
R_Y OUT	Colour difference signal out
RGB	Red Green Blue
SAND	Sand castle
SAND1	Sand castle signal to Scan module
SBUS	Sound bus
SCART_L	Sound signal L from Euro connector
SCART_R	Sound signal R from Euro connector
SAT	Satellite
SCL	I^2C Clock signal
SCLI	Serial clock pulse
SDA	I^2C data
SDAa	To every other module, serial data
SDAI	Serial data pulse
SECAM	SEquentiel Coleur A Memoire (colour system)
SECAM L	System L-SECAM
SELECT	Selection signal for Euroconnectors or separate controls
SEP CTRL	Separate controls
SF	Super flat
SIF	Sound IF
SIF_SAT	Sound IF from satellite tuner
SNDL	Sound left,
SNDL_CL_OUTPUT	Left sound to CL output from sound module
SNDL_FRONT	Left sound signal from separate controls panel
SND_HEADP_OUTPUT	Output sound left to the headphone connector
SNDL_SC1_INPUT	Left sound output signal from the audio module
SNDL_SC1_OUTPUT	Output signal, sound left to Euro connector 1
SNDL_SC2_/FRONT_INPUT	Input signal sound L from Euro connector 2 or front input
SNDL_SC2_OUTPUT	Output signal sound L to Euro connector 2
SNDL__SPEAKER	Sound L signal to loudspeaker
SNDR	Sound right
SNDR_CL/VL_OUTPUT	Right CL/VL audio signal from Dolby
SNDR_CL_OUTPUT	Sound right, constant level output to rear cinches
SNDR_FRONT	Sound right from separate controls panel
SNDR_HEADP_OUTPUT	Output sound right to the headphone connector
SNDR_SC1_INPUT	Input signal, sound right to Euro connector 1
SNDR_SC1_OUTPUT	Output signal sound R to Euro connector 1
SNDR_SC2_OUTPUT	Right sound to Euro connector 2 output from sound module
SNDR+_SPEAKER	Sound R signal to loudspeaker
SNDR_SUBW	Sound R signal to subwoofer
SOUND_ENABLE	To the Audio Amplifier module, switches on and off the amplifier
SOUND_SUP	Supply voltage of amplifier
STANDBY	To supply module, switches the set in and out of standby
STATUS1	Status signal from Euro connector input to control module
STATUS2	Status signal from Euro connector 2 input to control module
STD..	Indicator for different standards
SVHS	Super VHS
SYNC	Synchronisation signal
SYNC_TXT	Synchronisation signal from Teletext
SYS	System switching signal
SYS..	Indicator for different systems
1SC	One carrier sound
2SC	Two carrier sound

TCLK	Teletext clock signal
TDATA	Teletext data signal
TUNING	Tuning voltage
TUN	Indicator for different tuners
VDRIVE	Vertical drive
VDRIVE+/VD	Vertical drive positive side
V0S	140 Volt (95 Volt for 21")
VFRAME (+ or -)	Positive or negative supply voltage for frame amplifier
VG1_CRT	VG1 input to the picture tube
VG2	G2 input to the picture tube
VIF	Video intermediate frequency
VDD	Supply voltage
V0D	Voltage used in horizontal output stage
V0D1	Voltage used in horizontal output stage
V0LOT	Voltage to line output transformer
V0CONN	Voltage to Scan module
VP	Video processor
VPROT	Protection voltage
VPULSE	From deflection module, vertical pulse for OSD synchronisation
VSS	Ground
VSCAVEM	Supply voltage for SCAVEM
VT	Tuning voltage
Y_COMB	Y (or CVBS) signal to TDA8366
Y_FRONT	Luminance signal from separate controls panel
Y_OUT	Luminance signal out
YUV_ON/OFF	To Histogram/black stretch module, switch on & off
UPR	Indicator for different control systems
WEST-EU	West Europe
21" EUR	21" Europe
+	Present, in diversity tables
-	Not present in diversity tables

3889	4822 051 20224	220k 5% 0.1W

∿

5030	4822 157 63068	0.28µH
5031	4822 156 21719	1.5µH 5%
5037	4822 157 53139	4.7µH
5100	4822 157 60123	6.8µH
5105	4822 157 60119	1.2µH (BG/BGI)
5105	4822 157 63065	0.68µH (BGLI)
5106▲	4822 157 51462	10µH
5114	4822 157 63068	0.28µH
5117	4822 157 53539	0.27µH 5%
5600	4822 157 51216	5.6µH
5601	4822 157 70826	2.4µH
5614	4822 157 53066	15µH 10%
5652	4822 157 71853	27U 5%
5702	4822 157 51216	5.6µH
5703	4822 157 51216	5.6µH

▶|

6003	4822 130 34142	BZX79-C33
6030▲	4822 130 30621	1N4148
6031▲	4822 130 30621	1N4148
6032▲	4822 130 30621	1N4148
6105▲	4822 130 30621	1N4148
6106▲	4822 130 30621	1N4148
6107▲	4822 130 30621	1N4148
6108▲	4822 130 30621	1N4148
6109▲	4822 130 30621	1N4148
6111	4822 130 34233	BZX79-F5V1
6660▲	4822 130 30621	1N4148
6661▲	4822 130 30621	1N4148
6700▲	4822 130 30621	1N4148
6800	4822 130 34379	BZX79-C27
6801	4822 130 34379	BZX79-C27
6830▲	4822 130 31983	BAT85
6835	4822 130 34379	BZX79-C27
6836	4822 130 34379	BZX79-C27
6840	4822 130 34379	BZX79-C27
6841	4822 130 34379	BZX79-C27
6850	4822 130 34379	BZX79-C27

⊗ ▭

7009▲	5322 130 41982	BC848B
7010▲	5322 130 41982	BC848B
7030▲	5322 130 41982	BC848B
7031▲	5322 130 41982	BC848B
7032▲	5322 130 41982	BC848B
7033	4822 209 81878	TDA2545A/V4
7100▲	5322 130 41982	BC848B
7102▲	5322 130 41982	BC848B
7104	5322 209 10576	HEF4053BP
7105	5322 130 42136	BC848C
7106	5322 130 41983	BC858B
7108	5322 130 42136	BC848C
7109	5322 130 42136	BC848C
7110	5322 130 42136	BC848C
7113	4822 209 90129	TDA8395P/N2
7119	4822 209 14927	TDA8366/N4
7120▲	5322 130 41982	BC848B
7140	4822 209 12635	TDA4665/V4
7150▲	5322 130 41982	BC848B
7600	4822 900 10964	µP M12CO1-4.0
7600	4822 900 10971	µP M12CO2-4.0
7600	See also Product Survey	
7601▲	5322 130 41982	BC848B
7604▲	5322 130 41982	BC848B
7605▲	5322 130 41982	BC848B
7608▲	5322 130 41982	BC848B
7610	5322 130 42136	BC848C
7660	5322 130 42136	BC848C
7685	4822 209 14928	ST24W16B6
7693	5322 130 41983	BC858B
7700▲	5322 130 41982	BC848B
7701	4822 209 90963	CF72416
7702	4822 209 14889	CF70200E
7702	4822 209 90964	CF70203NW
7805	4822 130 40937	BC548B
7826▲	5322 130 41982	BC848B
7830	5322 130 42136	BC848C
7850▲	5322 130 41982	BC848B
7851	5322 130 41983	BC858B
7867▲	5322 130 41982	BC848B
7875	5322 209 10576	HEF4053BP

CRT PANEL [C]

Various

1065	4822 212 10953	CRT 21" BM
1065	4822 212 10922	CRT 25/29" SF
	4822 265 10742	7P conn. R24
	4822 265 41451	9P conn. R40
▲	4822 255 70261	Socket Pict. tube

⊣⊢

2300	4822 122 33216	270pF 5% 50V
2300	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2320▲	4822 122 33172	390pF 5% 50V
2320	4822 122 33216	270pF 5% 50V
2321	4822 121 41545	0.033µF 10% 250V
2340	4822 122 33216	270pF 5% 50V
2340	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2360	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2381	4822 121 70642	6.8nF 1600V
2383▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2391	5322 122 32452	47pF 5% 63V

▭

3129	4822 050 13904	390k 1% 0.4W
3129	4822 116 52245	150k 5% 0.5W
3132	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3300	4822 053 12103	10k 5% 3W
3301	4822 111 30991	680Ω 10%
3302	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3303	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3304	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3305	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3307	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3309▲	4822 052 10102	1k 5% 0.33W
3310	4822 116 52244	15k 5% 0.5W
3311	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3311	4822 116 52303	8k2 5% 0.5W
3312	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3320	4822 053 12103	10k 5% 3W
3321	4822 111 30991	680Ω 10%
3322	4822 116 52213	180Ω 5% 0.5W
3322	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3323	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3324	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3325	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3326	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3329▲	4822 052 10102	1k 5% 0.33W
3340	4822 053 12103	10k 5% 3W
3341	4822 111 30991	680Ω 10%
3342	4822 116 52213	180Ω 5% 0.5W
3342	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3343	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3344	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3345	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3348	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3349▲	4822 052 10102	1k 5% 0.33W
3350	4822 051 20683	68k 5% 0.1W
3351	4822 116 52231	820Ω 5% 0.5W
3352	4822 116 52231	820Ω 5% 0.5W
3354	4822 051 20399	39Ω 5% 0.1W
3354	4822 051 20478	4Ω7 5% 0.1W
3355▲	4822 051 20109	10Ω 5% 0.1W
3355	4822 051 20159	15Ω 5% 0.1W
3356	4822 051 20689	68Ω 5% 0.1W
3356▲	4822 051 20008	0Ω (jumper)
3361	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W
3370	4822 051 20399	39Ω 5% 0.1W
3381	4822 111 30991	680Ω 10%
3382	4822 117 11896	1k5 20% 0.5W
3385	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3386▲	4822 052 10128	1Ω2 5% 0.33W
3387▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3388▲	4822 052 10689	68Ω 5% 0.33W
3390	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3391▲	4822 051 20008	0Ω (jumper)
3392	4822 053 20825	8.2M 5% 0.25W
3396	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3397	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3398	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3399	4822 051 20399	39Ω 5% 0.1W
3399	4822 051 20478	4Ω7 5% 0.1W

∿

5381	4822 156 20915	33µH

▶|

6344▲	4822 130 30621	1N4148
6360	4822 130 81424	BZV86-2V0

⊗ ▭

7300	4822 130 41773	BF869
7301▲	5322 130 41982	BC848B
7302	4822 130 41646	BF423
7303	4822 130 41782	BF422
7320	4822 130 41773	BF869
7321▲	5322 130 41982	BC848B
7322	4822 130 41646	BF423
7323	4822 130 41782	BF422
7340▲	5322 130 41982	BC848B
7341	4822 130 41773	BF869
7342	4822 130 41646	BF423
7343	4822 130 41782	BF422
7365▲	5322 130 41982	BC848B

AUDIO MODULE [D1]

Various

	4822 212 10917	Audio Mod. non-Nicam
	4822 212 10918	Audio Mod. Nicam
	4822 265 31247	3P conn. I28
	4822 265 31245	4P conn. I44
	4822 265 10419	12P conn. I46
	4822 265 10421	19P conn. I47
1350	4822 242 10434	18,432MHz

⊣⊢

2340	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2341	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2342	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2343	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2352▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2353▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2354▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2355▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2356▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2357▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2358▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2359▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2360▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2361▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2362▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2363▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2364	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V
2365▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2366	4822 124 40255	100µF 20% 63V
2367▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2368▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2369	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2370	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2372	4822 126 13805	68nF 10 16V
2373▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2374	5322 126 10794	220pF 5% 63V
2375	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2376	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2377	4822 126 13805	68nF 10 16V
2378▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2379	5322 126 10794	220pF 5% 63V
2380	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2381	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2382▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2383▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2384	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2385	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2386▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2387▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2388▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2389▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2390▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2392	5322 122 32286	3.3pF 5% 50V
2393	5322 122 32286	3.3pF 5% 50V
2394▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2395▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2396▲	4822 122 33172	390pF 5% 50V
2397▲	4822 122 33172	390pF 5% 50V
2398▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2400	5322 122 32452	47pF 5% 63V
2401▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2402	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2403	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2404	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2405	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2408▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2413	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2415	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2422	4822 124 41584	100µF 20% 10V
2425	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2427	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2432	4822 124 41584	100µF 20% 10V
2436	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2437	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2438	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2448	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2449	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2450	5322 122 31946	27pF 5% 63V
2452▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2453▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2454▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2455▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V

▭

3356	4822 051 20331	330Ω 5% 0.1W
3357	4822 051 20122	1k2 5% 0.1W
3358	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3359	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3360	4822 116 52284	47k 5% 0.5W
3361	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3362	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3363	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3364▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3365	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3366	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3367	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3368	4822 051 20331	330Ω 5% 0.1W
3369	4822 051 20122	1k2 5% 0.1W
3370	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3371	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3372	4822 116 52284	47k 5% 0.5W
3373	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3374	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3375	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3376▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3377	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3378	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3379	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3380	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3381	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3382▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3383▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3384	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3385	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3386	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3387▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3388	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3389▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3390	4822 116 52272	330k 5% 0.5W
3391	4822 051 20563	56k 5% 0.1W
3391	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3395▲	4822 051 20008	0Ω (jumper)
3413	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3414	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3415	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3416	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3420	4822 051 20563	56k 5% 0.1W
3421	4822 051 20683	68k 5% 0.1W
3422	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3425	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3426	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3427	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3428	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3430	4822 051 20563	56k 5% 0.1W
3431	4822 051 20683	68k 5% 0.1W
3432	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3433	4822 051 20331	330Ω 5% 0.1W

∿

5350	4822 157 53139	4.7µH
5351▲	4822 157 51462	10µH
5352	4822 157 53139	4.7µH
5353	4822 157 53139	4.7µH

▶|

6384▲	4822 130 30621	1N4148
6385	4822 130 34488	BZX79-F12

⊗ ▭

7350▲	4822 209 83163	LM833N
7351▲	4822 209 83163	LM833N
7352	5322 209 10576	HEF4053BP
7353	4822 209 14894	MSP3410B-F7 (Nicam)
7353	4822 209 90562	MSP3400-TC15 (non-Nicam)
7382▲	5322 130 41982	BC848B
7383▲	5322 130 41982	BC848B
7387▲	5322 130 41982	BC848B
7389▲	5322 130 41982	BC848B
7415▲	5322 130 41982	BC848B
7420▲	5322 130 41982	BC848B
7421	5322 130 41983	BC858B
7427▲	5322 130 41982	BC848B
7430▲	5322 130 41982	BC848B
7431	5322 130 41983	BC858B
7432▲	5322 130 41982	BC848B

NICAM L MODULE [D2]

Various

	4822 212 10919	Nicam L Module
1000	4822 242 81436	OFWK3953M 38.9MHz

⊣⊢

2000▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2001	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2002	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2003	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2006	4822 124 40763	2.2µF 100 V
2008	4822 124 40763	2.2µF 100 V
2009	4822 124 40763	2.2µF 100 V

▭

3000	4822 051 20562	5k6 5% 0.1W
3002	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3003	4822 051 20223	22k 5% 0.1W

∿

5001	4822 157 11014	Adj. coil

⊗ ▭

7001	4822 209 13003	TDA9811/V3
7002▲	5322 130 41982	BC848B

CTI/BS PANEL [F]

Various

	4822 212 10921	CTI/BIStr. Module
	4822 265 10419	12P F-pin conn.

⊣⊢

2279▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2280	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2281	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2282	4822 124 42058	33µF 20% 50V
2283	4822 124 80791	470µF 20% 16V
2284	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2285▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2286	4822 121 51319	1µF 10% 63V
2288	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2289	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2291	5322 121 42661	330nF 5% 63V

▭

3276	4822 051 20272	2k7 5% 0.1W
3277	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3278▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3279	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3280	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3281	4822 117 11383	12k 1% 0.1W
3282	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3283	4822 051 20183	18k 5% 0.1W
3284	4822 051 20271	270Ω 5% 0.1W
3285	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3288▲	4822 052 10399	39Ω 5% 0.33W
3289	4822 051 20271	270Ω 5% 0.1W
3290	4822 051 20122	1k2 5% 0.1W
3291	4822 051 20271	270Ω 5% 0.1W
3292▲	4822 052 10689	68Ω 5% 0.33W
3293	4822 051 20391	390Ω 5% 0.1W
3294	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3295	4822 117 11139	1k5 1% 0.1W
3296	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3297	4822 117 11383	12k 1% 0.1W
3298	4822 051 20333	33k 5% 0.1W

▶|

6270	4822 130 34197	BZX79-C12
6279	4822 130 80655	BZX79-F2V4

⊗ ▭

7276▲	5322 130 41982	BC848B
7277	4822 209 14895	TDA4566/V2
7280	5322 130 41983	BC858B
7281	4822 209 30711	CX20125
7282▲	5322 130 41982	BC848B
7283	5322 130 41983	BC858B

NS PANEL [G]

Various

	4822 212 10958	NS Panel

⊣⊢

2012	4822 121 41857	10nF 5% 250V
2013	4822 121 10618	62nF 2% 63V
2018	4822 121 41857	10nF 5% 250V

▭

3010	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3011	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3012	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3013	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3019	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3998	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W

∿

5010	4822 157 11017	330µH 10%
5011	4822 157 71033	NS corr. coil
5013▲	4822 142 40344	Driver transformer
5014	4822 157 62552	2.2µH

▶|

6011▲	4822 130 31631	BYV10-20

⊗ ▭

7010	4822 130 63441	FET J108
7011	4822 130 63441	FET J108

Top Control & Side IO

MAINS PANEL [I]

Various

	4822 212 10975	Mains/RC5/LED panel
0022▲	4822 276 13592	Mains switch
▲	4822 265 30389	2P conn. vert. K12
▲	4822 267 51348	2P conn. K09
	4822 265 31246	6P conn. K41A
	4822 265 10423	3P connector K45
1600	4822 212 30842	IR Rec. TFMS5360

⊣⊢

2601	4822 124 11485	100µF 20% 16V
2604	4822 124 11486	220µF 20% 16V

▭

3520▲	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W
3521▲	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W
3600	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3601	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3602	4822 116 52213	180Ω 5% 0.5W
3604	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3605	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W

▶|

6600	4822 130 34174	BZX79-C4V7
6601	4822 209 72895	TLUV5320 Bi.col LED

Side I/O [J]

Various

	4822 459 04021	Side IO Panel
	4822 267 31014	3.5mm headphone
	4822 256 92101	IO connections
	4822 265 41451	9P conn. H33
	4822 265 31245	4P conn. H44

⊣⊢

2800	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2801	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2804	4822 122 33805	330pF 10% 63V
2805	4822 122 33805	330pF 10% 63V
2810▲	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2811	4822 124 41643	100µF 20% 16V
2813	4822 124 41576	2.2µF 20% 50V
2832▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2834▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V

▭

3801	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3802	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3803	4822 116 80175	4k7 5% 0.5W
3804	4822 116 80175	4k7 5% 0.5W
3805	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3806	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3807	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3808	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3809	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3810	4822 051 20824	820k 5% 0.1W
3811	4822 051 20393	39k 5% 0.1W
3813▲	4822 051 20008	0Ω (jumper)
3814▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3830	4822 116 80173	10k 5% 0.5W
3840	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3842	4822 116 80173	10k 5% 0.5W
3998	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3999	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W

▶|

6803	4822 130 82346	LLZ-C27
6804	4822 130 82346	LLZ-C27
6805	4822 130 82346	LLZ-C27
6806	4822 130 82346	LLZ-C27

⊗ ▭

7811	5322 130 41983	BC858B
7812	5322 130 41983	BC858B
7840▲	5322 130 41982	BC848B

TOP CONTROL [J]

Various

	4822 212 10976	Top control panel
	4822 276 13396	Push button
	4822 265 10449	3P conn. H45

▭

3630	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3631	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3632	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3633	4822 050 24702	4k7 1% 0.6W
3634	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W

Side Control & IO

MAINS PANEL [I]

Various

1000	4822 212 10929	Mains/RC5/LED panel
▲	4822 276 13603	Mains switch
	4822 265 31246	6P conn. K41
	4822 265 31248	3P conn. K42
▲	4822 265 30389	2P conn. vert. K101
▲	4822 267 51348	2P conn. K104
▲	4822 256 91766	LED holder
1600	4822 130 83821	GP1U720Q IR rec.

⊣⊢

2601	4822 124 41584	100µF 20% 10V

▭

3520▲	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W
3521▲	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W
3600	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3601	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3602	4822 116 52213	180Ω 5% 0.5W
3604	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3605	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W

▶|

6600	4822 130 34174	BZX79-C4V7
6601	4822 209 72895	TLUV5320

Side Control + IO [J]

Various

1055	4822 212 10931	Side Control+IO panel
	4822 267 31014	3.5mm headphone
	4822 276 30422	Push buttons (3x)
	4822 256 92101	IO connections
	4822 265 41451	9P conn. H33
	4822 265 31248	3P conn. H42
	4822 265 31245	4P conn. H44

⊣⊢

2800	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2801	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2804	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2805	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2810	5322 121 42489	33nF 5% 250V
2811	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2813	4822 124 40763	2.2µF 100V
2832	4822 121 41677	10nF 10% 400V
2834	4822 121 41677	10nF 10% 400V
2840	4822 126 13599	3.3nF 10% 500V

▭

3000	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3608	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3609	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3610	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3611	4822 050 24702	4k7 1% 0.6W
3612	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3801	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3802	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3803	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3804	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3805	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3806	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3807	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3809	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3810	4822 116 52305	820k 5% 0.5W
3811	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3812	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3813	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3830	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3840	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3842	4822 116 83864	10k 5% 0.5W

⊗ ▭

7811▲	4822 130 44197	BC558B
7812▲	4822 130 44197	BC558B
7840	4822 130 40937	BC548B

LARGE SIGNAL PANEL [A]

Various

	4822 265 41461	10P conn. L10,11,15
	4822 265 40421	6P conn. L19
	4822 265 10742	7P conn. L24
	4822 264 40207	3P conn. L25
	4822 265 31247	3P conn. L28
	4822 265 31245	4P conn. L38
▲	4822 265 30389	2P conn. L01,L02
▲	4822 256 92053	Fuse holder
▲	4822 492 62076	Spring transistor
	4822 492 70871	Spring
	4822 404 31484	LOT bracket (21")
	4822 404 31488	LOT bracket
	4822 404 31483	Heat sink bracket
1463▲	4822 252 11194	19398E1 (0,800A)
1501▲	4822 070 33152	2183.15(3.15A)
1566▲	4822 252 51175	19398E1(2,500)
1572▲	4822 071 52502	19372(2.5A)
1580▲	4822 252 51186	19398E1(2,0A)

⊣⊢

2400	4822 124 81257	47µF 10% 200V
2401	4822 121 42004	10nF 10% 400V
2409	4822 121 43875	47nF 5% 250V
2410	4822 121 41857	10nF 5% 250V
2411	4822 121 43875	47nF 5% 250V
2412	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2423	4822 121 10507	470nF 5% 250V
2424	4822 124 81319	1µF 20% 160V
2425▲	4822 121 70434	11nF 5% 1.6KV
2425▲	5322 121 44345	15nF 5% 1.6KV
2426▲	4822 121 42934	27nF 10% 400V
2427	4822 121 10506	560nF 5% 250V
2427	4822 121 10507	470nF 5% 250V
2427▲	4822 121 10563	0.82µF 5% 250V
2433▲	4822 126 12274	1500pF 10% 2KV
2442	4822 124 81141	4.7µF 20% 160V
2450	4822 121 10619	220nF 10% 250V
2450▲	4822 121 40518	100nF 10% 250V
2451	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2460	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2461	4822 124 80791	470µF 20% 16V
2462	4822 124 80791	470µF 20% 16V
2463	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2464	5322 124 41468	1000µF 20% 40V
2465	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2466	4822 124 41334	470µF 20% 35V
2470	4822 126 12638	6.8nF 5% 50V
2471	4822 126 13614	4.7nF 10% 50V
2480	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V
2481	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2487▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2500▲	4822 121 70285	470nF 10% 250V
2501	4822 121 70141	33nF 5% 400V
2504	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2505▲	4822 124 11772	150µF 20% 385V
2505▲	4822 124 23492	220µF 50% 385V
2506▲	4822 121 40487	100nF 10% 400V
2507	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2508	4822 121 42007	100nF 10% 100V
2511▲	4822 126 11141	2.2nF 10% 1KV
2512▲	4822 126 11141	2.2nF 10% 1KV
2520	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2521	4822 126 13498	82pF 5% 50V
2522	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2524	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2525	4822 124 22263	220µF 20% 25V
2526	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2530	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V
2531	4822 121 43066	1nF 1% 400V
2533	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2534	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2535	4822 126 12451	820pF 10% 50V
2538	4822 122 33531	2.2nF 10% 50V
2540▲	4822 126 12426	330pF 10% 1KV
2542	4822 126 13595	220pF 10% 1KV
2543▲	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV
2544▲	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV
2550▲	4822 126 10727	3.3nF 20% 400V
2554	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2557	5322 121 42489	33nF 5% 250V
2559▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2561	4822 124 41458	4700µF 20% 16V
2563	4822 124 81139	2200µF 20% 16V
2565	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2568▲	4822 126 12426	330pF 10% 1KV
2569	4822 124 81257	47µF 10% 200V
2570	4822 121 51379	82nF 5% 63V
2572	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2573	4822 124 41663	2200µF 20% 35V
2575	4822 126 13646	120P 5% 50V
2580	4822 124 40723	2200µF 20% 16V
2581	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2582	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2592	4822 121 43526	47nF 5% 250V
2593	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2602	4822 126 10334	470pF 10% 50V
2603	4822 126 13499	220pF 5% 50V
2604	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2605	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2606	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2607	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2608	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2609▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2750	4822 124 22263	220µF 20% 25V
2751	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2751▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2752	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V
2752▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2755	4822 124 41663	2200µF 20% 35V
2756	4822 124 22263	220µF 20% 25V
2760	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2763▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2764	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2765	4822 124 80215	1000µF 20% 35V
2766	4822 124 80215	1000µF 20% 35V
2776	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2778	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2778	4822 126 11501	1.5nF 10% 500V
2787	4822 121 41856	22nF 5% 250V
2788	4822 121 41856	22nF 5% 250V
2789	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2789	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V

▭

3401▲	4822 052 11229	22Ω 5% 0.5W
3402▲	4822 052 11229	22Ω 5% 0.5W
3411	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3414	4822 116 52176	10Ω 5% 0.5W
3415	4822 117 12517	5k6 5% 5W
3415	4822 117 12618	2k2 5% 5W
3417	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3420	4822 053 21684	680k 5% 0.5W
3421	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3421	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3430▲	4822 052 11471	470Ω 5% 0.5W
3431	4822 116 52243	1k5 5% 0.5W
3432	4822 116 52243	1k5 5% 0.5W
3433	4822 116 52284	47k 5% 0.5W
3434	4822 116 52297	68k 5% 0.5W
3434	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3435	4822 116 52297	68k 5% 0.5W
3435	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3443▲	4822 052 10688	6Ω8 5% 0.33W
3450	4822 116 52304	82k 5% 0.5W
3450	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3451	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3452	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3454	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3455	4822 116 52272	330k 5% 0.5W
3456	4822 116 83961	6k8 5%
3457	4822 116 52244	15k 5% 0.5W
3461▲	4822 052 10228	2Ω2 5% 0.33W
3461▲	4822 052 11158	1Ω5 5% 0.5W
3462▲	4822 052 10228	2Ω2 5% 0.33W
3464▲	4822 052 11568	5Ω6 5% 0.5W
3465	4822 116 81682	2M 2 5% 0.5W
3466	4822 116 52298	680k 5% 0.5W
3466	4822 116 81783	1M 5 5% 0.5W
3467	4822 116 52235	1M 5% 0.5W
3467	4822 116 52298	680k 5% 0.5W
3470	4822 116 52278	390k 5% 0.5W
3472▲	4822 052 10228	2Ω2 5% 0.33W
3480	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3480	4822 116 52304	82k 5% 0.5W
3481	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3482	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3482	4822 116 52304	82k 5% 0.5W
3483▲	4822 050 24708	4Ω7 1% 0.6W
3484▲	4822 050 24708	4Ω7 1% 0.6W
3487	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3500▲	4822 116 21224	1MA/387V VDR
3502▲	4822 052 10338	3Ω3 5% 0.33W
3503	4822 111 20403	470Ω 10%
3505	4822 117 12074	7W 1Ω5 10%
3506▲	4822 117 12027	18Ω-3kΩ 25% PTC
3509	4822 116 52186	22Ω 5% 0.5W
3510	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3511	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3512	4822 116 52243	1k5 5% 0.5W
3518	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3519	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3520	4822 053 12183	18k 5% 3W
3521	4822 116 52304	82k 5% 0.5W
3522	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3523	4822 116 52244	15k 5% 0.5W
3524▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3525	4822 116 52252	180k 5% 0.5W
3526	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3527	4822 116 52188	27Ω 5% 0.5W
3528	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3529	4822 116 52207	1k2 5% 0.5W
3530	4822 050 22403	24k 1% 0.6W
3531	4822 116 52303	8k2 5% 0.5W
3532	4822 101 11191	10k 30% 0.1W Pot.
3533	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3534	4822 116 52297	68k 5% 0.5W
3535	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3536	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3537	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3538	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3539	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3540▲	4822 116 83027	0Ω22 5% 3W
3540	4822 117 11716	0Ω27 5% 3W
3541▲	4822 052 10102	1k 5% 0.33W
3542	4822 117 12621	330Ω 5% 5W
3543	4822 117 12621	330Ω 5% 5W
3544	4822 117 12076	5W 22k 5%
3545▲	4822 052 10159	15Ω 5% 0.33W
3553	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3554	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3555	4822 050 21604	160k 1% 0.6W
3556	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3557	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3558	4822 116 52263	2k7 5% 0.5W
3559	4822 101 11186	470Ω 30% 0.1W Pot
3560	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3561	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3568	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3568	4822 116 52297	68k 5% 0.5W
3570	4822 116 52213	180Ω 5% 0.5W
3573	4822 053 12108	1Ω 5% 3W
3579	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3588▲	4822 052 11338	3Ω3 5% 0.5W
3589	4822 116 52235	1M 5% 0.5W
3590	4822 116 52284	47k 5% 0.5W
3591	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3592	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3593	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3594	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3595	4822 116 52303	8k2 5% 0.5W
3596	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3597	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3598	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3601	4822 116 81039	1Ω8 5% 0.5W
3601	4822 116 81154	2Ω2 5% 0.5W
3601	4822 116 81155	3Ω9 5% 0.5W
3602	4822 116 81039	1Ω8 5% 0.5W
3602	4822 116 81154	2Ω2 5% 0.5W
3602	5322 116 53564	3Ω3 5% 0.5W
3603	4822 116 81154	2Ω2 5% 0.5W
3603	4822 116 81155	3Ω9 5% 0.5W
3603	5322 116 53564	3Ω3 5% 0.5W
3604	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3605	4822 116 52186	22Ω 5% 0.5W
3606	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3607	4822 116 52226	560Ω 5% 0.5W
3608	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3609	4822 116 81682	2M 2 5% 0.5W
3610	4822 116 52249	1k8 5% 0.5W
3611	4822 116 52249	1k8 5% 0.5W
3612	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3613	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3614	4822 116 52243	1k5 5% 0.5W
3615	4822 116 52276	3k9 5% 0.5W
3616	4822 116 52284	47k 5% 0.5W
3617	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3618	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3619	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3620	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3621	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3623	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3624	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3752▲	4822 052 10828	8Ω2 5% 0.33W
3753▲	4822 052 10828	8Ω2 5% 0.33W
3754	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3756	4822 116 52269	3k3 5% 0.5W
3757	4822 116 52279	4k3 5% 0.5W
3758	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3759	4822 116 52291	56k 5% 0.5W
3760	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3760	4822 116 52249	1k8 5% 0.5W
3761	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3761	4822 116 52269	3k3 5% 0.5W
3762	4822 116 52206	120Ω 5% 0.5W
3762	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3763	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3764	4822 116 52303	8k2 5% 0.5W
3765	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3766	4822 116 52239	120k 5% 0.5W
3767	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W

∿

5400	4822 157 71401	27µH
5401	4822 157 71403	15µH
5410▲	4822 142 40351	Line drive transf.
5421▲	4822 157 63079	LC coil (21")
5421▲	4822 157 10992	LC coil (other)
5424▲	4822 157 53069	Balance coil
5430▲	4822 140 10595	LOT ELDOR (21")
5430▲	4822 140 10584	LOT CML16P
5463	4822 156 20915	33µH
5463	4822 157 52392	27µH
5480▲	4822 158 10728	Bridge coil. 11µH
5503▲	4822 142 40315	Mains filter
5525	4822 157 70826	2.4µH
5542	4822 157 70826	2.4µH
5544	4822 157 70826	2.4µH
5545	4822 157 70826	2.4µH
5550▲	4822 146 10366	Transf. CE425V
5550▲	4822 146 31469	transf. 10290250
5567	4822 157 70826	2.4µH
5572	4822 157 10452	10µH 10%
5572	4822 157 71466	2.2µH 20%
5750	4822 157 10452	10µH 10%
5751	4822 157 10452	10µH 10%

→|

6423▲	4822 130 41275	BY228/20
6424▲	4822 130 41602	BYW95C/20
6425	4822 130 42488	BYD33D
6426	4822 130 42488	BYD33D
6441	4822 130 42488	BYD33D
6450	4822 130 34281	BZX79-C15
6457▲	4822 130 30621	1N4148
6460	4822 130 42488	BYD33D
6462	4822 130 70055	BYV27-400
6463	4822 130 70055	BYV27-400
6480▲	4822 130 30621	1N4148
6481▲	4822 130 30621	1N4148
6482	4822 130 34258	BZX79-C56
6501	4822 130 34281	BZX79-C15
6503	4822 130 34281	BZX79-C15
6507	4822 130 42488	BYD33D
6508	4822 130 42606	BYD33J
6509	4822 130 80655	BZX79-F2V4
6510▲	4822 130 31933	1N5061
6511▲	4822 130 31933	1N5061
6512▲	4822 130 31933	1N5061
6513▲	4822 130 31933	1N5061
6524▲	4822 130 31631	BYV10-20
6525	4822 130 42488	BYD33D
6530▲	4822 130 30621	1N4148
6542	4822 130 42606	BYD33J
6545	4822 130 41487	BYV95C
6560	4822 130 34174	BZX79-C4V7
6561	4822 130 42488	BYD33D
6562	4822 130 42488	BYD33D
6567	4822 130 70055	BYV27-400
6567	4822 130 81123	BY229F-800
6571▲	4822 130 31982	BYV27-100
6572	4822 130 80791	BYV28-200/20
6580	4822 130 42488	BYD33D
6590	4822 130 42606	BYD33J
6591▲	4822 130 30621	1N4148
6592	4822 130 83704	BZX79-F13
6600▲	4822 130 30621	1N4148
6601▲	4822 130 30621	1N4148
6763▲	4822 130 30621	1N4148
6764	4822 130 34281	BZX79-C15

⊗ ▭

7410	4822 130 42159	BF819
7420▲	4822 130 63271	BU2508AF
7421▲	4822 130 10779	BU1506DX
7450▲	4822 130 44197	BC558B
7480	4822 130 63726	MTP3055EFI
7507	4822 130 20296	BT137-600D
7520▲	4822 209 90025	MC44603P
7540	4822 130 63787	STP4NA60FI
7541	4822 130 63698	STH8NA60FI
7555	4822 209 81397	TL431CLP
7556▲	4822 130 10025	CNX82A
7560	4822 209 72042	MC78L05ACP
7561▲	4822 130 44197	BC558B
7569	4822 209 90281	L78MXX

7580▲	4822 209 80817	MC7800
7590	4822 130 20293	P0102BA
7591▲	4822 130 44197	BC558B
7592	4822 130 40937	BC548B
7593	4822 130 40937	BC548B
7600	4822 130 42446	BD536
7601	4822 130 60775	2SD1266P
7602▲	4822 130 41344	BC337-40
7603	4822 130 44568	BC557B
7604	4822 130 44568	BC557B
7605▲	4822 130 44197	BC558B
7606	4822 130 44568	BC557B
7760	4822 130 40937	BC548B
7761	4822 209 32641	TDA2616Q/N1
7763	4822 130 40937	BC548B

SMALL SIGNAL PANEL [B]

Various

	4822 265 41461	10P conn. S10,S11,S15
	4822 265 41451	9P conn. S33,S44
	4822 265 31246	6P conn. S41
	4822 267 31987	Pr.conn. S100
	4822 404 31487	Bracket SSP
	4822 404 31527	Bracket Nicam L
1000	4822 210 10691	Tuner UV916S
1000	4822 210 10731	Tuner U944S (UHF only)
1031	4822 242 82062	OFWL9454 38.9MHz (BGLI)
1032	4822 242 80303	OFWG9251M 38.9MHz (BGDK/BG)
1032	4822 242 81519	OFWK9260M 38.9MHz (I)
1032	4822 242 81854	OFWG9353M 38.9MHz (BGLI)
1100▲	4822 071 51001	Fuse 19372(100mA)
1116	4822 242 80295	OFWG3962M 38.9MHz (BG)
1116	4822 242 81436	OFWK3953M 38.9MHz (other)
1117	4822 242 10692	Xtal 4,433619 MHz
1122	4822 153 30025	Filt. TPS 6MHz (BGI)
1122	4822 242 72211	Filt. TPS 5.5MHz (other)
1651	4822 242 81946	Xtal 8MHz
1700	4822 242 81962	Xtal 13.875MHz

⊣⊢

2004	4822 122 33797	47nF 20% 50V
2008▲	4822 124 40196	220μF 20% 16V (BGLI)
2008	4822 124 81029	100μF 20% 25V (other)
2009▲	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2032	4822 124 40756	1μF 20% 100V
2033▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2034▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2036▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2037▲	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2037	4822 124 80791	470μF 20% 16V
2101▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2102	5322 126 12415	18pF 5% 50V
2103	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2104▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2105▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2106	4822 125 50062	1.4-10pF 250V
2108▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2109	4822 124 40756	1μF 20% 100V
2111	4822 126 13159	180pF 5% 50V
2112	4822 126 13162	56pF 5% 50V
2113	5322 122 33537	1.2pF 5% 63V
2115	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2116	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2117	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2119	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2122	4822 126 13869	470nF 20% 16V
2124	4822 124 81029	100μF 20% 25V
2125▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2126	4822 124 40756	1μF 20% 100V
2127▲	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2128	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2129	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2132	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2133	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2136▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2137▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2138▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2139▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2140▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2141	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2142	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2143	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2144▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2145▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2154	4822 124 81286	47μF 20% 16V
2156	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2157	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2158▲	4822 124 40433	47μF 20% 25V
2160	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2161	4822 126 13161	100nF 10% 25V (PAL)
2161	4822 126 13482	470nF 20% 16V (P/Sec.)
2162▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V (P/Sec.)
2162	5322 126 10465	3.9nF 10% 63V (PAL)
2167	4822 124 81029	100μF 20% 25V
2169▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2170▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2171▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2172	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2173	4822 124 40756	1μF 20% 100V
2175▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2176▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2177	4822 121 70661	100N 5% 63V
2178	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2179▲	4822 124 40433	47μF 20% 25V
2180	4822 126 13482	470nF 20% 16V
2181	4822 126 13482	470nF 20% 16V
2182	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2196	5322 122 32448	10pF 5% 50V
2600▲	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2601	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2606▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2607▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2650	5322 122 31946	27pF 5% 63V
2651	5322 122 31946	27pF 5% 63V
2652	5322 122 32448	10pF 5% 50V
2653	5322 122 32448	10pF 5% 50V
2655▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2659	4822 124 40756	1μF 20% 100V
2665▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2685▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2700▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2702	5322 126 10794	220pF 5% 63V
2703▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2704	5322 122 32481	15pF 5% 50V
2705	4822 122 32139	12pF 2% 63V
2707	5322 126 10794	220pF 5% 63V
2708▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2709▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2710	5322 122 32452	47pF 5% 63V
2711▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2712▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2715▲	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2716▲	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2800	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2801	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2805	4822 124 41596	22μF 20% 50V
2812	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2813	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2817	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2830▲	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2835	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2836	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2837▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2840	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2841	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2847	4822 124 41596	22μF 20% 50V
2855	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2856	4822 124 41596	22μF 20% 50V
2857	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2858	4822 124 41596	22μF 20% 50V
2860	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2875	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2878	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2879	4822 126 13473	220nF 20% 50V

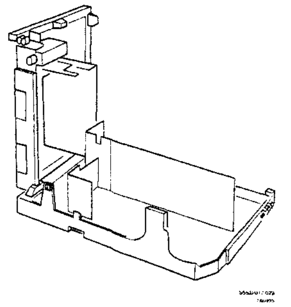
-▭-

3003	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3007	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3011	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3012	4822 051 20122	1k2 5% 0.1W
3014	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3030	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3031▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3032▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3033▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3034	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3035	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3036	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3037	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3038	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3039	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3040▲	4822 052 10479	47Ω 5% 0.33W
3100	4822 051 20682	6k8 5% 0.1W
3103	4822 116 52226	560Ω 5% 0.5W
3104	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3105	4822 116 52245	150k 5% 0.5W
3106	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3107	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3110	4822 051 20391	390Ω 5% 0.1W
3111	4822 116 52206	120Ω 5% 0.5W (P/Sec.)
3111	4822 116 83868	150Ω 5% 0.5W (PAL)
3112	4822 051 20331	330Ω 5% 0.1W
3113	4822 116 52235	1M 5% 0.5W
3117	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3119	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3121	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3122	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3124	4822 116 52291	56k 5% 0.5W
3125	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3126▲	4822 051 20153	15k 5% 0.1W
3127	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3128	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3130	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3131	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3133	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3134	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3134	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3135	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3135	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3136	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3136	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3137	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3138	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3139	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3140	4822 051 20274	270k 5% 0.1W
3141	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3142	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3143	4822 051 20221	220Ω 5% 0.1W
3144	4822 051 20829	82Ω 5% 0.1W
3145	4822 051 20829	82Ω 5% 0.1W
3146	4822 051 20829	82Ω 5% 0.1W
3149	4822 116 52176	10Ω 5% 0.5W
3150	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3155	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3156▲	4822 051 20109	10Ω 5% 0.1W
3162▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0.33W
3164	4822 051 20104	100k 5% 0.1W (PAL)
3164	4822 051 20183	18k 5% 0.1W (P/Sec.)
3169▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0.33W
3170	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3171	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3172	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3173	4822 051 20272	2k7 5% 0.1W
3174	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3175	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3176	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3177	4822 117 10356	39k 1% 0.1W
3178	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3179	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3181	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3182	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3186▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0.33W
3187	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W
3188	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3189	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3190▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3191	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3192	4822 051 20562	5k6 5% 0.1W
3193▲	4822 051 20008	0Ω (jumper)
3196	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3602	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3603	4822 051 20331	330Ω 5% 0.1W
3604	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3605	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3606	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3607	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3608	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3610	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3611	4822 116 52264	27k 5% 0.5W
3612	4822 051 20512	5k1 5% 0.1W
3613▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3614▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3616▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3617▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3621	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3623▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3624▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3627	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3660	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3661	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3662	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3663	4822 117 11139	1k5 1% 0.1W
3664	4822 116 52231	820Ω 5% 0.5W
3666	4822 117 11139	1k5 1% 0.1W
3669	4822 117 11139	1k5 1% 0.1W
3670▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3680▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3681	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3682	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3683	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3684	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3685	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3686	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3687	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3688	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3689	4822 116 52284	47k 5% 0.5W
3691▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3692▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3693	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3694	4822 116 52228	680Ω 5% 0.5W
3700	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3701	4822 051 20331	330Ω 5% 0.1W
3702	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3703	4822 051 20393	39k 5% 0.1W
3704▲	4822 051 20008	0Ω (jumper)
3705	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3706	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3707	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3708	4822 051 20221	220Ω 5% 0.1W
3709	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3710	4822 116 83961	6k8 5%
3714	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3715	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3716	4822 051 20221	220Ω 5% 0.1W
3800	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3801	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3802	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3803	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3805▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3806	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3808	4822 051 20221	220Ω 5% 0.1W
3810	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3812	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3813	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3814	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3815	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3816	4822 116 83961	6k8 5%
3817▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3818	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3819	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3820	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3821	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3822	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3823	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3824	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3825	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3826▲	4822 051 20121	120Ω 5% 0.1W
3827	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3828	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3830	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3831	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3832	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3833	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3834	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3835	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3836	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3837	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3840	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3841	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3842	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3843	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3847▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3848	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3850	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3851	4822 051 20821	820Ω 5% 0.1W
3852	4822 051 20681	680Ω 5% 0.1W
3853	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3855	4822 116 80175	4k7 5% 0.5W
3856	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3857	4822 116 80175	4k7 5% 0.5W
3858	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3859	4822 116 83961	6k8 5%
3860▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3863	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3865	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3866	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3867	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3869	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3875	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3879	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3888	4822 051 20224	220k 5% 0.1W

Farbfernsehen PHIL-05113 **Chassis**

Service
Service
Service

MD1.2E
AA



Service Manual

Inhaltsverzeichnis — Seite

1. Technische Daten 2
2. Anschlußmöglichkeiten und Chassis Überblick 2
3. Sicherheitsanweisungen für Reparaturen, Allgemeine Instandhaltungsanweisung, Warnungen und Anmerkungen 3
4. Anleitung für die Mechanik 4
5. Blockschaltbild 6
   Testpunkt Übersicht 7
   Verdrahtungsschema 8
6. Service-Modi, Händler-Fernbedienung (DST), Fehlermeldungen, Schutzvorrichtungen, Fehlersuche und Reparaturhinweise 8
7. *Elektrische Schaltpläne und Lieterplatten-layout*

		Schaltplan	*PWB*
Speisespannung Schaltplan		12	
Speisung 21"	(Schéma A1)	13	14
Speisung > 21"	(Schéma A1)	15	14
Horizontalausgang	(Schéma A2)	16	14
Vertikalausgang	(Schéma A3)	17	14
Ton Verstärker	(Schéma A4)	17	14
Tuner + ZF	(Schéma B1)	19	18
Video Verarbeitung	(Schéma B2)	20	18

Inhaltsverzeichnis — Seite

Elektrische Schaltpläne und Lieterplatten-layout

		Schaltplan	*PWB*
Synchronisierung	(Schéma B3)	21	18
ZF Ton	(Schéma B4)	21	18
Eurostecker 1	(Schéma B5)	22	18
Eurostecker 2	(Schéma B6)	22	18
Bedienung	(Schéma B7)	23	18
Verbindungen Audio Modul	(Schéma B8)	24	18
Teletext	(Schéma B9)	24	18
CRT-Platine	(Schéma C)	25	25
Audio Modul	(Schéma D1)	26	27
Nicam L Modul	(Schéma D2)	27	27
CTI/Black Stretch Platine	(Schéma F)	28	29
N/S Platine	(Schéma G)	29	29
Netz/RC5/LED Platine	(Schéma I)	30	30
Bedienung und Eingang/Ausgang	(Schéma J)	31	31

8. Elektrische Abgleichungen 32
10. Bedienungsanleitung 34
11. Liste mit Abkürzungen 37
12. Stückliste 39

Copyright 1996 Philips Consumer Electronics B.V. Eindhoven, The Netherlands. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, or otherwise without the prior permission of Philips.

Published by SM 9671 TV Service Department Printed in The Netherlands ©Copyright reserved Subject to modification 4822 727 20981

PCS 82 264 D

PHILIPS

Bestückungsseite der Großsignalplatine (GSP) (Abbildung 4.3)

1. Bringen Sie die KSP in die horizontale Service-Position, wie oben beschrieben.
2. Schraube (3) aus dem LOT-Träger lösen.
3. Den Träger herausbauen. Dazu den Schnapper (4) lösen und den Träger nach oben ziehen.
4. Schnapper (5) und (6) lösen.
5. Die GSP aus ihrem Träger heben (wie von den Pfeilen angedeutet) und ein wenig nach hinten ziehen.

Warnung! *Die Kühlkörper sind nicht geerdet.*

Kontaktseite der GSP *mit Tisch/Arbeitstisch* (Abbildung 4.4)

1. Das zur Entmagnetisierungsspule führende Kabel lösen (gelber Stecker L02 an der GSP).
2. Falls erforderlich, das Kabel am linken Lautsprecher lösen.
3. Die GSP aus dem Träger heben, wie oben beschrieben ("Bestückungsseite der Großsignalplatine").
4. Die GSP unter die Bildröhrenplatine drehen (Kabel S15/L15 UNTERHALB des Audio-Moduls langführen) wie vom Pfeil angedeutet (7).
5. Die GSP liegt nun auf der Bodenplatte, wo sie durch die Kabelschelle des Kühlkörpers und den LOT-Träger fixiert wird.

Warnung! *Vorsicht ist geboten, damit die CRT-Platine und der Hals der Bildröhre nicht beschädigt werden. Die Kühlkörper sind nicht geerdet.*

Kontaktseite der KSP und GSP *ohne Tisch/Arbeitstisch* (Abbildung 4.5)

Für diese Service-Position wird der MD1-Kabelverlängerungssatz (Service-Code-Nummer 4822 320 11695) benötigt.

1. Den Service-Pin (mit der Kennzeichnung M1 - siehe Abbildung 4.3) aus der Position an der rechten Seite der Bodenplatte herausbrechen.
2. Das zur Entmagnetisierungs-Spule führende Kabel lösen (gelber Stecker L02 an der GSP) und das Kabel am linken Lautsprecher lösen.
3. Kabel S10/L10, S11/L11 und S15/L15 (GSP zu KSP) und Kabel I28/L28 (Audio-Modul zur GSP) lösen.
4. Die GSP aus dem Träger heben, wie oben beschrieben ("Bestückungsseite der Großsignalplatine").
5. Die GSP in die senkrechte Position bringen (Abbildung 4.5), so daß die Kontaktseite nach rechts und der LOT nach oben zeigt (8). Für diese Position sind besondere Nuten in der Bodenplatte des Gehäuses vorgesehen.
6. Die GSP in dieser Position fixieren. Dazu den Service-Pin zwischen die GSP (Kühlkörper) und die Bodenplatte (9) bringen. Im Kühlkörper und in der Bodenplatte befinden sich spezielle Bohrungen zur Aufnahme des Service-Pins.
7. Kabel I28/L28 wieder anschließen.
8. Stecker S10/L10, S11/L11 und S15/L15 mit den Kabeln des MD1-Kabelverlängerungssatzes wieder anschließen.

Warnung! *Alle Kabel müssen ordnungsgemäß angeschlossen werden.*

Nach der Benutzung kann der Service-Pin in die Öffnung auf der rechten Seite der Bodenplatte gesteckt werden.

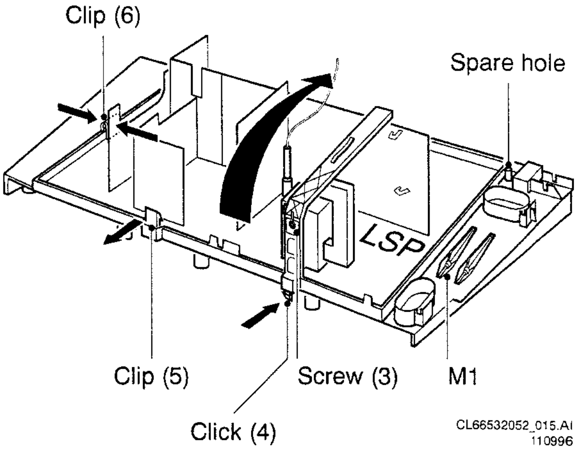


Abb. 4.3

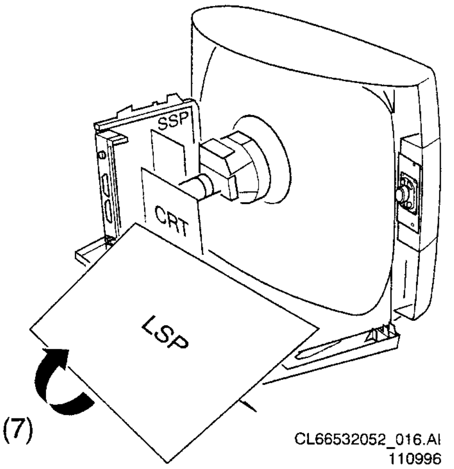


Abb. 4.4

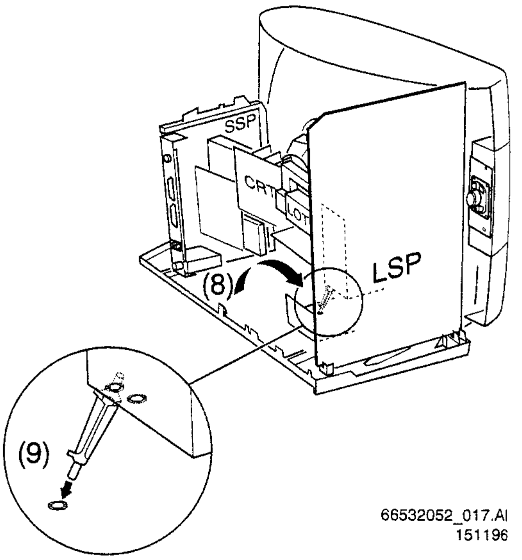


Abb. 4.5

4. Anleitung für die Mechanik

Das Chassis des MD1.2E liegt in zwei verschiedenen mechanischen Ausführungen vor.

4.1 Ausführung mit der Bedienung von oben und von der Seite Ein-/Ausgang (gilt auch für MD1.1E-Breitbild)

Abnehmen der Rückwand

1. Zunächst sind alle Schrauben der Rückwand zu lösen und herauszunehmen.
    - 4 Schrauben befinden sich an den vier Ecken der Rückwand.
    - 2 Schrauben befinden sich an den unteren Ecken der Rückwand.
    - 4 Schrauben sind an den 4 Ecken der Ein-/Ausgabe-Platine mit den Euro-A/V-Anschlüssen und dem Antenneneingang befestigt.
2. Die Rückwand ist nun nur noch durch die 6 Schnapper fixiert, die sich zwischen dem Gehäuse und der Rückwand befinden (2 Schnapper links, 2 rechts und 2 oben). Nach dem Öffnen der Schnapper (durch Lösen mit einem Schraubenzieher) kann die Rückwand abgenommen werden.
3. Die Abdeckplatte auf der Ein-/Ausgabe-Platine mit den Euro-A/V-Anschlüssen und dem Antenneneingang kann wie folgt abgenommen werden: die Schraube in der Mitte lösen, die untere Schnapp-Verbindung lösen und dann die Abdeckplatte abnehmen.

Bearbeitungsposition

Die Bearbeitungsposition ermöglicht leichteren Zugang zum gesamten Chassis.

1. Das Netzkabel aus den Halterungsschellen lösen.
2. Die Schnapper zwischen Bodenplatte und Rückwand lösen und das Gehäuse dabei gleichzeitig nach hinten ziehen.

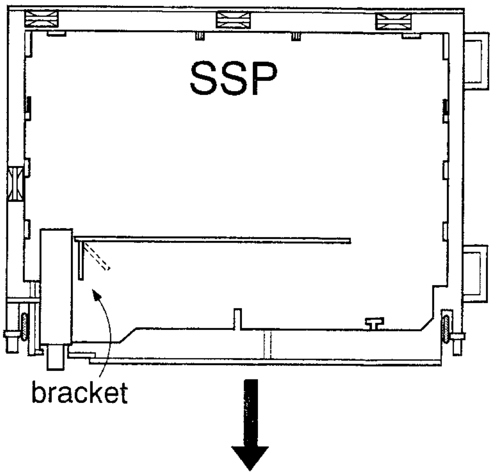
Für bestimmte Service-Positionen kann es erforderlich sein, die Kabel aus den Kabelschellen und -kanälen herauszunehmen. Nach Abschluß der Arbeiten müssen die Kabel wieder in die ursprüngliche Position gebracht werden.

Service-Positionen

Bestückungsseite der Kleinsignalplatine (KSP) (Abbildung 4.1)

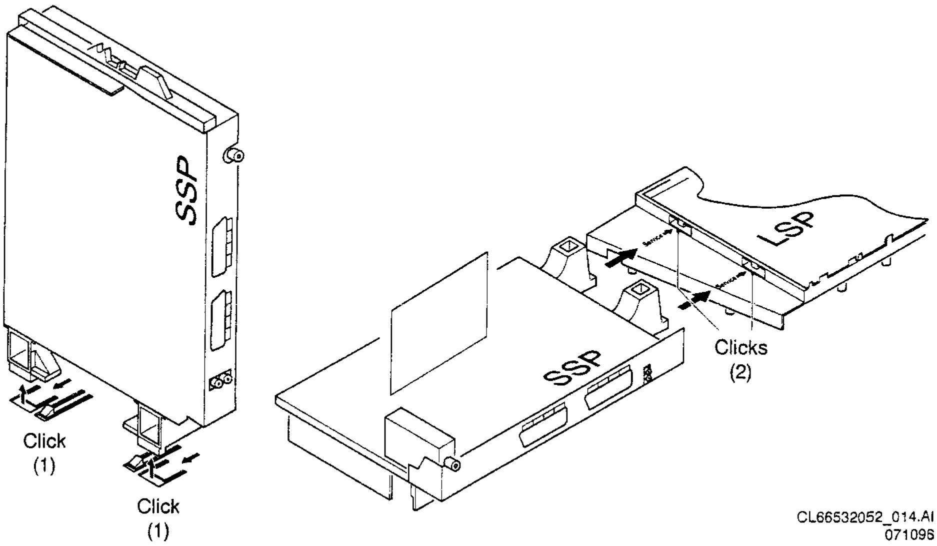
1. Die Schnapper der KSP (1) nach unten drücken und die KSP nach links schwenken.
2. Die KSP nach oben ziehen und entgegen dem Uhrzeigersinn in die horizontale Position kippen (180° zur Großsignalplatine (GSP)).
3. Die KSP in die Schnapper (2) auf der Bodenplatte mit der Kennzeichnung "Service" einrasten lassen.

Wenn alle Kabelverbindungen der KSP gelöst werden, kann die KSP auch aus ihrer Halterung herausgenommen werden (**Abbildung 4.2**). Dies erleichtert den Zugang zur Bestückungsseite und zur Kontaktseite.



CL66532025_030.EPS
100496

Abb. 4.2



CL66532052_014.AI
071096

Abb. 4.1

Allgemeine Instandhaltungsanweisung

Es wird empfohlen, eine Instandhaltungsinspektion von einem qualifizierten Wartungstechniker ausführen zu lassen. Das Wartungsintervall hängt von den Bedingungen ab, unter denen das Gerät benutzt wird:

- Wenn das Gerät unter normalen Bedingungen benutzt wird, z.B. im Wohnzimmer, wird ein Wartungsintervall von 3 bis 5 Jahren empfohlen.
- Wenn das Gerät unter staubigeren, schmierigeren oder feuchteren Bedingungen benutzt wird, z.B. in der Küche, wird ein Wartungsintervall von einem Jahr empfohlen.

Die Instandhaltungsinspektion umfaßt folgende Arbeiten:

- Die oben aufgeführten "allgemeinen Reparaturanweisungen".
- Reinigen der Printplatte und der Bauteile im Netzteil und Ablenkungsstromkreis.
- Reinigen der Bildröhren-Leiterplatte und des Bildröhrenhalses.

Warnungen

1. Um beschädigungen von ICs und Transistoren zu verhüten, muß jeder Hochspannungsüberschlag vermieden werden. Um eine Beschädigung der Bildröhre zu verhüten, muß zur Entladung der Bildröhre das in Abb. 3.1 angegebene Verfahren angewendet werden. Benutzen Sie einen Hochspannungstaster und ein Universal-Meßinstrument (Einstellung DC-V). Die Entladung muß erfolgen, bis der Zeigerausschlag des Instruments 0 V beträgt (nach ca. 30 s).

2. **ESD** ⚠

   Alle ICs und viele andere Halbleiter sind anfällig für elektrostatische Entladungen (ESD). Werden sie während der Reparatur nicht sorgfältig behandelt, so kann dies ihre Lebensdauer erheblich herabsetzen. Sorgen Sie dafür, daß Sie während der Reparatur über eine Pulsband mit Widerstand mit dem gleichen Potential verbunden sind, wie die Masse des Geräts. Bauteile und Hilfsmittel müssen ebenfalls auf diesem Potential gehalten werden.

3. Die verwendeten Flat Square Bildröhre bildet zusammen mit der Ablenkeinheit und der eventuell vorhandenen Multipoleinheit ein Ganzes. Die Ablenk- und die Multipoleinheit wurden im Werk optimal eingestellt und sollten daher bei Reparaturen nicht nachgeregelt werden.

4. Vorsicht bei Messungen im Hochspannungteil sowie an der Bildröhre.

5. Module oder andere Bauteile niemals bei eingeschaltetem Gerät auswechseln.

6. Für Abgleicharbeiten Kunststoff- anstelle von Metallwerkzeugen benutzen. Dadurch werden mögliche Kurzschlüsse oder das Instabil-Werden bestimmter Schaltungen vermieden.

Anmerkungen

1. Die Gleichspannungen und Oszillogramme müssen gegenüber der Tuner-Erde (⊥) oder der heißen Erde (⊥⚡) gemessen werden, wenn dies angegeben ist.

2. Die in den Schaltbildern angegebenen Gleichspannungen und Oszillogramme müssen im **Service Default Modus** (siehe kapitel 8) mit einem farbbalkensignal und stereoton (L:3 kHz, R: 1 kHz, wenn nichts anderes angegeben ist) und einer Bildträgerwelle von 475,25 MHz gemessen werden.

3. Die Oszillogramme ung Gleichspannungen wurden dort, wo dies nötig ist, mit (Ƭ) und ohne Antennensignal (✗) gemessen. Spannungen im Speiseteil wurden sowohl im normalem Betrieb (⏼) als auch in Bereitschaft (⏻) gemessen. Diese Werte sind mit den entsprechenden Symbolen bezeichnet.

4. Die Schaltkarte der Bildröhre enthält gedruckte Funkenbrücken. Alle Funkenbrücken liegen zwischen einer Elektrode der Bildröhre und der Graphiitschicht.

5. Die Halbleiter, die im Prinzipschaltbild und in den Stück-listen angegeben sind, sind für jede Position vollständig austauschbar mit den Halbleitern.

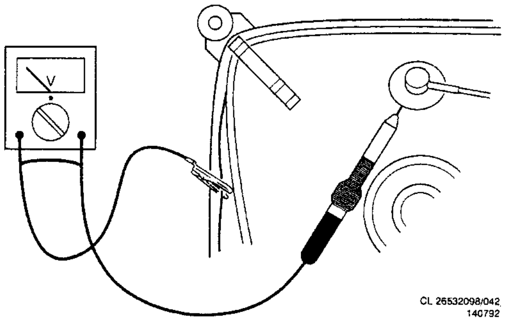
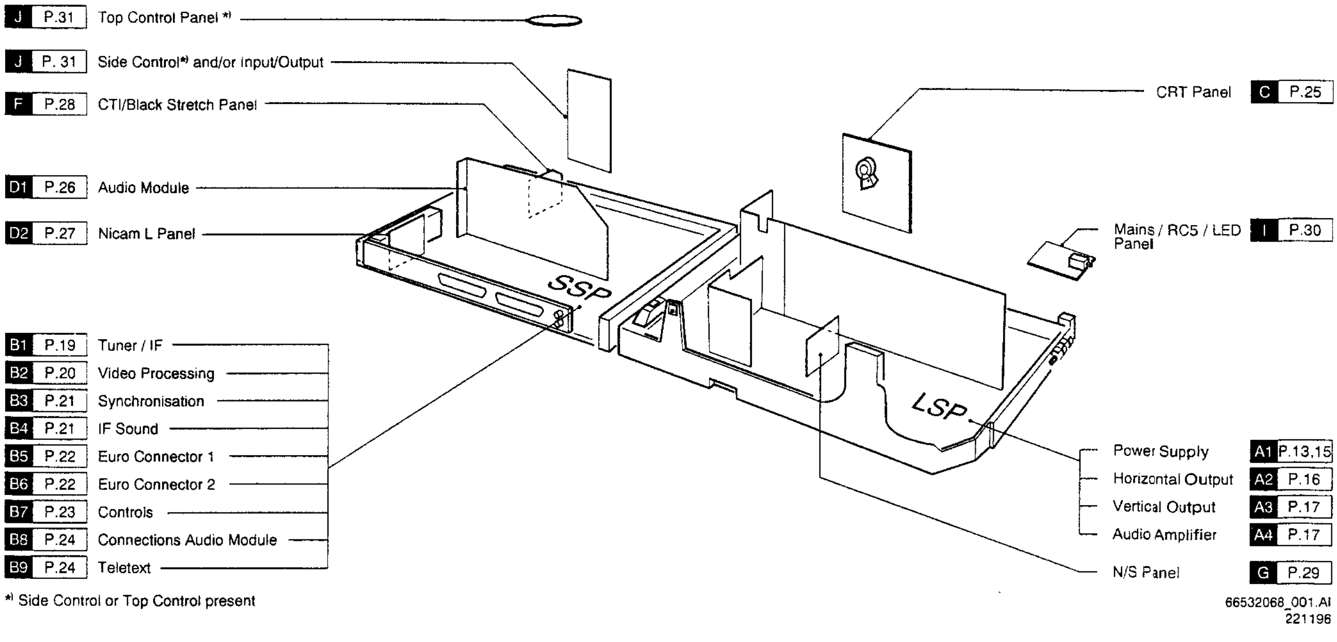


Abb. 3.1

6. ᗡD **DOLBY SURROUND**
   PRO • LOGIC

   Hergestellt unter Lizenz von Dolby Laboratories Licensing Corporation.

   DOLBY, das doppel D symbol ᗡD und PRO LOGIC sind Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation.


J P.31 Top Control Panel *)
J P. 31 Side Control*) and/or Input/Output
F P.28 CTI/Black Stretch Panel
D1 P.26 Audio Module
D2 P.27 Nicam L Panel
B1 P.19 Tuner / IF
B2 P.20 Video Processing
B3 P.21 Synchronisation
B4 P.21 IF Sound
B5 P.22 Euro Connector 1
B6 P.22 Euro Connector 2
B7 P.23 Controls
B8 P.24 Connections Audio Module
B9 P.24 Teletext
*) Side Control or Top Control present
SSP
LSP
CRT Panel C P.25
Mains / RC5 / LED Panel I P.30
Power Supply A1 P.13.15
Horizontal Output A2 P.16
Vertical Output A3 P.17
Audio Amplifier A4 P.17
N/S Panel G P.29
66532068_001.AI
221196

3. Sicherheitsanweisungen für Reparaturen, Allgemeine Instandhaltungsanweisung, Warnungen und Anmerkungen

Sicherheitsanweisungen für Reparaturen

1. Sicherheitsvorschriften erfordern, daß während einer Reparatur:
- das Gerät über einen Trenntransformator mit der Netzspannung verbunden ist;
- die mit dem Symbol ▲ gekennzeichneten Sicherheits bauelemente durch Bauelemente ersetzt werden müssen, die mit den Originalteilen identisch sind;
- beim Austausch einer Bildröhre eine Schutzbrille getragen werden muß.

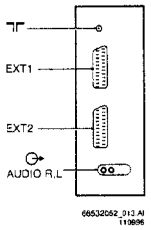
2. Die Sicherheitsregeln erfordern, daß das Gerät nach einer Reparatur wieder in den ursprünglichen Zustand versetzt wird. Hierbei ist insbesondere auf folgende Punkte zu achten:
- Als strenge Vorsorgemaßnahme empfehlen wir, die Lötstellen nachzulöten, durch die der Zeilenablenkungsstrom fließt. Dies gilt insbesondere für:
  - alle Stifte des Zeilenausgangstransformators (LOT);
  - Zeilenrücklaufkondensator bzw. -kondensatoren;
  - S-Korrektur-Kondensator bzw. -kondensatoren;
  - Zeilendstufentransistors;
  - Stifte der Steckerverbindung mit Drähten zur Ablenkspule;
  - andere Komponenten, durch die der Zeilenablenkungsstrom fließt.

Hinweis:
Dieses Nachlöten wird empfohlen, um zu verhindern, daß durch Metallermüdung an Lötstellen schlechte Verbindungen entstehen, und ist daher nur bei Geräten erforderlich, die älter sind als 2 Jahre.
- Die Kabelbäume und das Hochspannungskabel sind richtig zu verlegen und mit den montierten Kabelschellen zu befestigen.
- Die Isolierung des Netzkabels ist auf äußere Beschädigungen hin zu kontrollieren.
- Die einwandfreie Funktion der Zugentlastung für das Netzkabel ist zu kontrollieren, um eine Berührung mit der Bildröhre, heißen Komponenten oder Kühlkörpern auszuschließen.
- Der elektrische gleichstrom Widerstand zwischen dem Netzstecker und der Sekundärseite ist zu kontrollieren (nur bei Geräten mit einer vom Netz getrennten Stromversorgung). Diese Kontrolle kann folgendermaßen durchgeführt werden:
  - Den Netzstecker aus der Steckdose ziehen und die beiden Stifte des Netzsteckers mit einem Draht verbinden.
  - Den Netzschalter einschalten (den Netzstecker jedoch noch nicht in die Steckdose stecken !).
  - Den Widerstand zwischen den Stiften des Netzsteckers und der Metallabschirmung des Tuners oder des Antennenanschlusses des Gerätes messen. Der angezeigte Wert muß zwischen 4,5 MΩ und 12 MΩ liegen.
  - Das Fernsehgerät ausschalten und den Draht zwischen den beiden Stiften des Netzsteckers entfernen.
- Kontrollieren, ob das Gehäuse beschädigt ist, um zu verhindern, daß der Kunde Innenteile berühren kann.

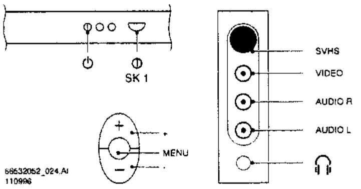
1. Technische Daten

Netzspannung	: 220-240V AC (± 10 %)
Stromverbrauch	
Nennstromverbrauch (Watt)	: 100 (21" 90°); 130 (110° SF 4:3); 150 (110° SF 16:9)
Spitzenstromverbrauch (Watt)	: 160 (21" 90°); 180 (110° SF 4:3); 220 (110° SF 16:9)
Standby (Watt)	: 3 (± 10 %)
Netzfrequenz	: 50 Hz (± 10 %)
Fangbereich Farbsynchronisierung	: > ± 300Hz
Fangbereich Horizontal synchronisierung	: > ± 600Hz

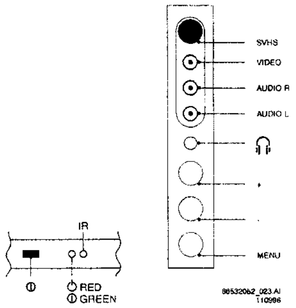
2. Anschlußmöglichkeiten und Chassis Überblick


EXT1
EXT2
AUDIO R,L
66532052_013.AI
110896

Rear connections


SK 1
+
MENU
-
SVHS
VIDEO
AUDIO R
AUDIO L
66532052_024.AI
110996

Front + Top control + Side I/O

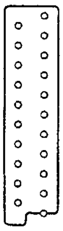

SVHS
VIDEO
AUDIO R
AUDIO L
+
-
MENU
IR
RED
GREEN
66532052_023.AI
110996

Front + Side control + Side I/O

Belegung der Anschlußbuchsen

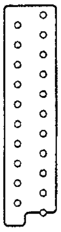
RÜCKSEITE

EXT1 - FBAS (ein/aus) +
RGB (ein) -
Tuner am Ausgang



1 - Audio ⊖→ R (0.5V$_{Eff}$ ≤ 1kΩ)
2 - Audio →⊖ R (0.2-2V$_{Eff}$ ≥ 10kΩ)
3 - Audio ⊖→ L (0.5V$_{Eff}$ ≤ 1kΩ)
4 - Audio ⊥
5 - Blau ⊥
6 - Audio →⊖ L (0.2-2V$_{Eff}$ ≥ 10kΩ)
7 - Blau →⊖ (0,7V$_{pp}$/75Ω)
8 - FBAS Status (0-2V: INT; 4,5-7V: EXT1-16/9; 9.5-12V:EXT1-4/3)
9 - Grün ⊥
10 -
11 - Grün →⊖ (0,7V$_{pp}$/75Ω)
12 -
13 - Rot ⊥
14 - RGB Status ⊥
15 - Rot →⊖ (0,7V$_{pp}$/75Ω)
16 - RGB Status (0-0,4V: INT;1-3V: EXT1/75Ω)
17 - FBAS ⊥
18 - FBAS ⊥
19 - FBAS ⊖→ (1V$_{pp}$/75Ω)
20 - FBAS →⊖ (1V$_{pp}$/75Ω)
21 - Masse

EXT2 - FBAS (ein/aus) +
SVHS (ein)
- Eingang: EXT2 dann Ausgang = Tuner; Eingang: wenn nicht Ausgang = Eingang



1 - Audio ⊖→ R (0.5V$_{Eff}$ ≤ 1kΩ)
2 - Audio →⊖ R (0.2-2V$_{Eff}$ ≥ 10kΩ)
3 - Audio ⊖→ L (0.5V$_{Eff}$ ≤ 1kΩ)
4 - Audio ⊥
5 -
6 - Audio →⊖ L (0.2-2V$_{Eff}$ ≥ 10kΩ)
7 -
8 - FBAS Status →⊖ (0-2V: INT; 4,5-7V: EXT2-16/9;9.5-12V:EXT2-4/3)
9 -
10 -
11 -
12 -
13 - C ⊥
14 -
15 - C →⊖ (300mV$_{pp}$/75Ω)
16 -
17 - FBAS ⊥
18 - FBAS ⊥
19 - FBAS ⊖→ (1V$_{pp}$/75Ω)
20 - FBAS/Y →⊖ (1V$_{pp}$/75Ω)
21 - Masse

Cinch - Audio-Ausgang
⊙ CINCH Audio L (rot) ⊖→ (0.5V$_{Eff}$ < 1kΩ)
⊙ CINCH Audio R (weiß) ⊖→ (0.5V$_{Eff}$ < 1kΩ)

VORDERSEITE

Audio/Video-Eingang
⊙ CINCH FBAS →⊖ (1V$_{pp}$/75Ω)
⊙ CINCH Audio L (rouge) →⊖ (2V$_{Eff}$ ≥ 10kΩ)
⊙ CINCH Audio R (blanc) →⊖ (2V$_{Eff}$ ≥ 10kΩ)

Kopfhörer
🎧 8-600Ω

SVHS

1 - ⊥
2 - ⊥
3 - Y →⊖ (1V$_{pp}$/75Ω)
4 - C →⊖ (0,3V$_{pp}$/75Ω)

Zugang zu dem Modul mit Netzschalter, LED und RC5-Empfänger (Abb. 4.6)

1. Den Kabelbinder der Entmagnetisierungs-Spule links unten durchschneiden (10). Die Entmagnetisierungs-Spule in der linken unteren Ecke aus ihrer Halterung (11) nehmen. Hierdurch wird mehr Platz zum Handhaben des Netzteils gewonnen.
2. Die rote Halterung der Netzteil-Platine ausbauen. Dazu das Ende anheben und nach hinten ziehen (12).
3. Um mehr Bewegungsspielraum zu haben, kann man den linken oberen Teil des Gehäuses nach oben ziehen (13).
4. Die Netzteil-Platine kann jetzt ausgebaut werden.

Anschließend muß die Entmagnetisierungsspule wieder in Position (10) befestigt werden.

4.2 Geräteausführung mit Bedienung von der Seite und seitlichem Ein-/Ausgang (keine Bedienung von oben)

Abnehmen der Rückwand

1. Zunächst sind alle Schrauben der Rückwand zu lösen und herauszunehmen.
   - 6 Schrauben befinden sich an den Ecken des Gehäuses.
   - Schrauben befinden sich links und rechts an der Rückwand-Unterseite.
   - Schrauben befinden sich oberhalb, unterhalb und links von der Abdeckung für die Ein-/Ausgabe-Anschlüsse.

Für bestimmte Service-Positionen kann es erforderlich sein, Kabel aus den Kabelschellen und -kanälen herauszunehmen. Nach Abschluß der Arbeiten müssen die Kabel wieder in die ursprüngliche Position gebracht werden.

Bearbeitungsposition

Die Berarbeitungsposition ermöglicht bei den Service-Positionen leichteren Zugang zum gesamten Chassis.

1. Das Chassis kann angehoben, nach vorn gezogen (ca. 5 cm) und in der Bodenplatte fixiert werden.
2. Wenn die Schnapper zwischen Bodenplatte und Rückseite nach hinten gedrückt werden, können Chassis und Bodenplatte nach hinten gezogen werden.

Service-Positionen

Kontaktseite und Bestückungsseite der Kleinsignalplatine (KSP), Modul-Service (Abbildung 4.7)

1. Die Schnapp-Verbindung (14) zwischen der KSP und der GSP lösen.
2. Die KSP ein wenig anheben und so drehen, daß sie in einem Winkel von 135° (15) oder 180° (16) zur GSP steht. Dies erleichtert den Zugang zur Bestückungsseite der KSP und ermöglicht den Ausbau der Module.

Service-Position mit Tisch/Arbeitstisch (Abb. 4.8)

1. Das zur Entmagnetisierungs-Spule führende Kabel lösen (gelber Stecker L02 an der GSP).
2. Das Chassis von der Bodenplatte heben und nach hinten ziehen (17).
3. Das gesamte Chassis um die CRT-Platine drehen (18). Das Chassis ruht auf der KSP, und die Kontaktseite der GSP zeigt nach hinten.

Warnung! *Vorsicht ist geboten, damit die CRT-Platine und der Hals der Bildröhre nicht beschädigt werden. Die Kühlkörper sind nicht geerdet.*

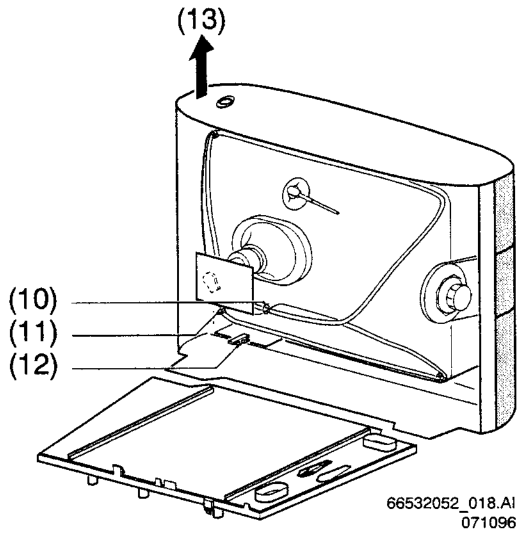


Abb. 4.6

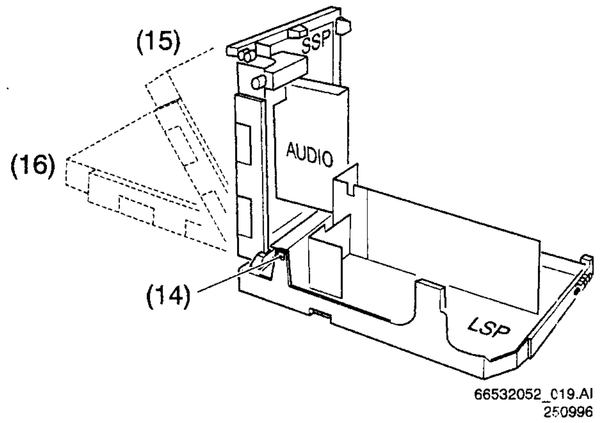


Abb. 4.7

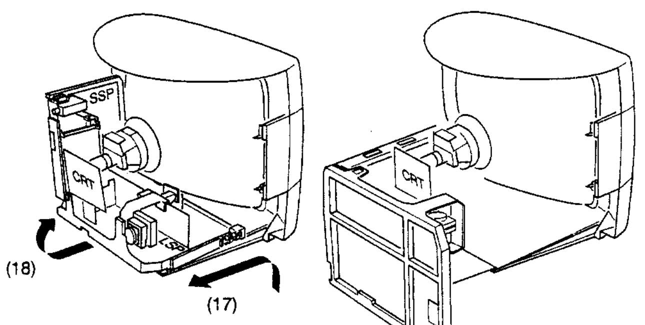


Abb. 4.8

Service-Position (GSP-Kontaktseite) ohne Tisch/ Arbeitstisch (Abb. 4.9)

1. Das zur Entmagnetisierungs-Spule führende Kabel lösen (gelber Stecker L02 an der GSP).
2. Das Chassis von der Bodenplatte heben und entgegen dem Uhrzeigersinn drehen (19).
3. Die KSP kann mit einem Schraubenzieher an der Bodenplatte (20) fixiert werden. Nun ist Zugang zur Kontaktseite der GSP möglich.

Warnung! *Vorsicht ist geboten, damit die CRT-Platine und der Hals der Bildröhre nicht beschädigt werden. Die Kühlkörper sind nicht geerdet.*

Kleinsignalplatine KSP (Abb. 4.2)

Alle Kabelanschlüsse an der KSP lösen. Zum Ausbauen die KSP aus dem KSP-Träger herausziehen (in Pfeilrichtung).

Großsignalplatine GSP (Abb. 4.10)

Schraube (21) lösen, die Klemme (22) zurückdrücken und die GSP aus dem Träger herausheben, wie vom Pfeil angedeutet.

Zugang zu dem Modul mit Netzschalter, LED und RC5-Empfänger.

Das Netzteil-Modul befindet sich in der Mitte des Geräts, unterhalb der Bildröhre.

1. Die Schnapper zwischen Bodenplatte und Rückwand zurückdrücken und das Chassis so weit wie möglich nach hinten ziehen.
2. Die Schnapp-Verbindung zwischen der KSP und der GSP (14 - Abb. 4.7) lösen, die KSP ein wenig anheben und so drehen, daß sie in einem Winkel von 180° (16 - siehe Abb. 4.7) zur GSP steht. Zugang zur Netzteil-Platine ist nun über die KSP und die GSP hinweg möglich.
3. Die 2 Schrauben links und rechts auf dem Netzteil-Platinen-Träger lösen. Die gesamte Netzteil-Platine kann nun durch Ziehen nach hinten ausgebaut werden.

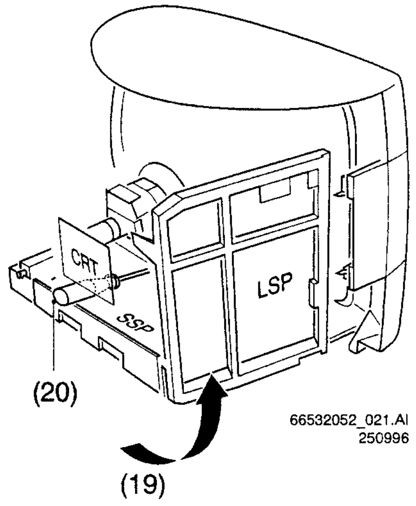


Abb. 4.9

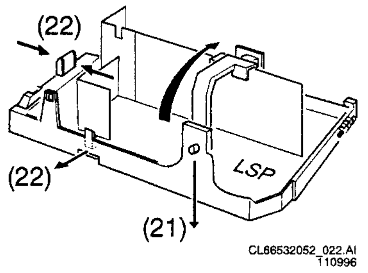
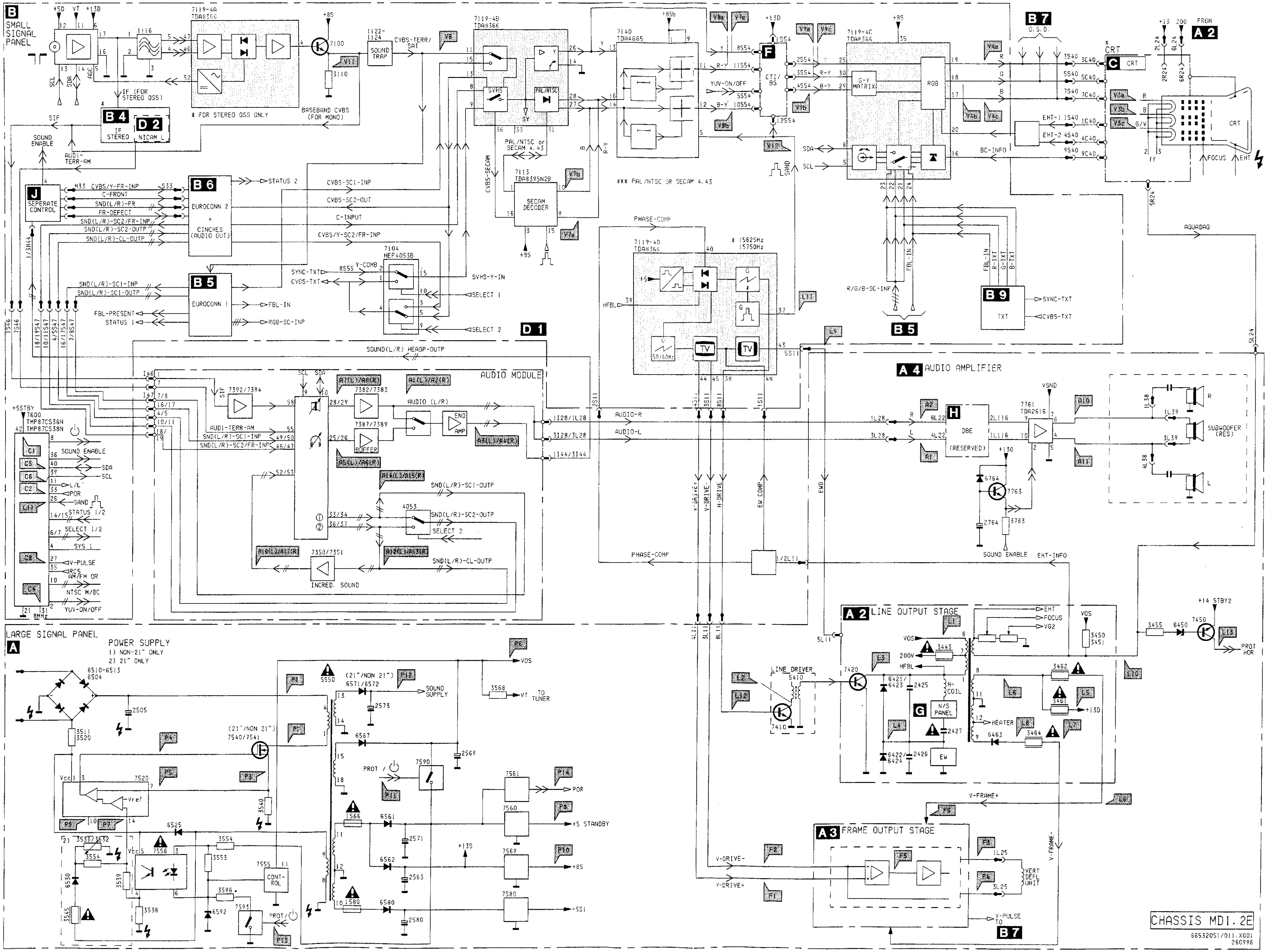
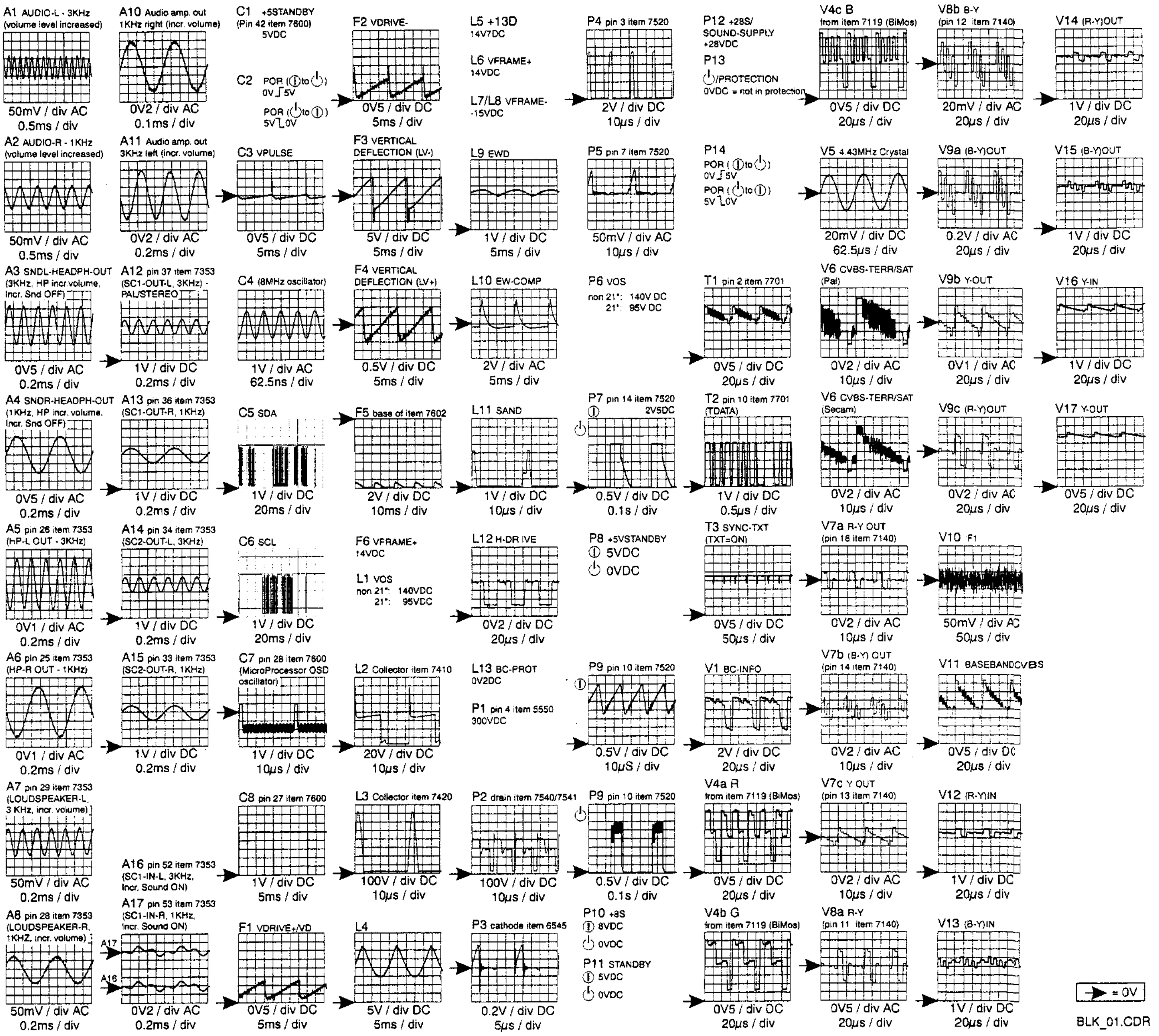


Abb. 4.10

5. Block diagram / Blockschaltbild / Schéma-bloc **Chassis MD1.2E** **6**

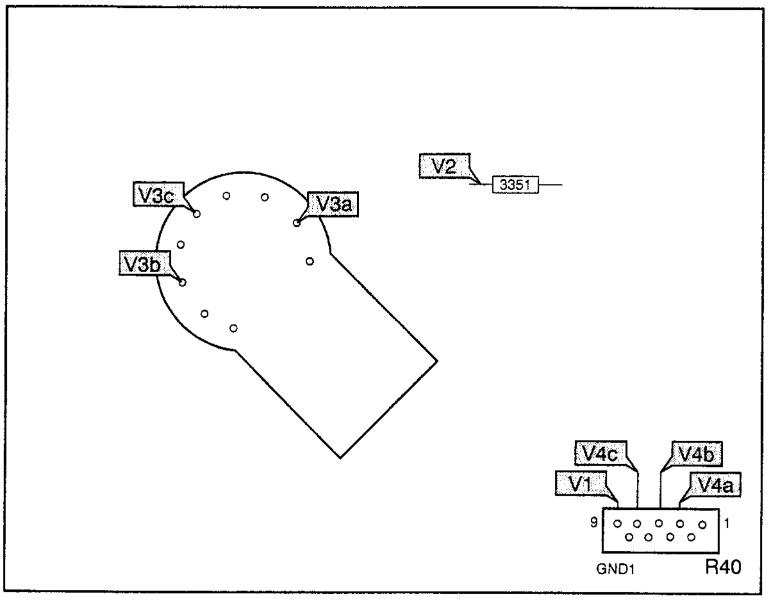

B SMALL SIGNAL PANEL
7119-4A TDA8366
* FOR STEREO QSS ONLY
IF (FOR STEREO QSS)
7100
SOUND TRAP
CVBS-TERR/SAT
BASEBAND CVBS (FOR MONO)
B4 IF STEREO
D2 NICAM L
SIF
SOUND ENABLE
AUDI-TERR-AM
7119-4B TDA8366
SVHS
PAL/NTSC
PAL/NTSC or SECAM 4.43
7113 TDA8395N28
SECAM DECODER
CVBS-SECAM
7140 TDA4665
*** PAL/NTSC OR SECAM 4.43
F CTI/8S
YUV-ON/OFF
7119-4C TDA8366
G-Y MATRIX
RGB
B7 O.S.D.
C CRT
EHT-1
EHT-2
BC-INFO
FOCUS
EHT
AQUADAG
FROM A2
J SEPERATE CONTROL
B6 EUROCONN 2 + CINCHES (AUDIO OUT)
STATUS 2
CVBS-SC1-INP
CVBS-SC2-OUT
C-INPUT
CVBS/Y-SC2/FR-INP
C-FRONT
SND(L/R)-FR
FR-DEFECT
SND(L/R)-SC2/FR-INP
SND(L/R)-SC2-OUTP
SND(L/R)-CL-OUTP
B5 EUROCONN 1
SND(L/R)-SC1-INP
SND(L/R)-SC1-OUTP
FBL-PRESENT
STATUS 1
FBL-IN
RGB-SC-INP
7104 HEF4053B
SYNC-TXT
CVBS-TXT
Y-COMB
SVHS-Y-IN
SELECT 1
SELECT 2
D1
PHASE-COMP
7119-4D TDA8366
* 15625Hz 15750Hz
HFBL
50/60Hz
B9 TXT
SYNC-TXT
CVBS-TXT
R/G/B-SC-INP
FBL-IN
R-TXT
G-TXT
B-TXT
SOUND(L/R) HEADP-OUTP
AUDIO MODULE
7392/7394
7382/7383
7387/7389
AUDIO (L/R)
END AMP
BUFFER
INCRED. SOUND
7350/7351
4053
SND(L/R)-SC1-OUTP
SND(L/R)-SC2-OUTP
SND(L/R)-CL-OUTP
AUDIO-R
AUDIO-L
+5STBY
7600 TMP87CS36N TMP87CS38N
SOUND ENABLE
SDA
SCL
L/L'
POR
SAND
STATUS 1/2
SELECT 1/2
SYS 1
V-PULSE
RC5
AM/FM OR
NTSC M/BC
YUV-ON/OFF
8MHz
A4 AUDIO AMPLIFIER
H DBE (RESERVED)
7761 TDA2616
VSND
SUBWOOFER (RES)
SOUND ENABLE
EHT-INFO
V-DRIVE+
V-DRIVE-
H-DRIVE
EW-COMP
EWD
LARGE SIGNAL PANEL
A
POWER SUPPLY
1) NON-21" ONLY
2) 21" ONLY
6510-6513
6504
(21"/NON 21") 6571/6572
SOUND SUPPLY
VDS
VT TO TUNER
(21"/NON 21") 7540/7541
PROT
7561 POR
7560 +5 STANDBY
7569 +8S
7580 +5S1
CONT-ROL
A2 LINE OUTPUT STAGE
LINE DRIVER
EHT
FOCUS
VG2
H-COIL
N/S PANEL
EW
HEATER
+13D
+14 STBY2
PROT HOR
A3 FRAME OUTPUT STAGE
V-FRAME+
V-FRAME-
VERT DEFL UNIT
V-PULSE TO B7
CHASSIS MD1.2E
66532051/011.X001 260996


A1 AUDIO-L - 3KHz (volume level increased)
50mV / div AC
0.5ms / div
A2 AUDIO-R - 1KHz (volume level increased)
50mV / div AC
0.5ms / div
A3 SNDL-HEADPH-OUT (3KHz, HP incr.volume, Incr. Snd OFF)
0V5 / div AC
0.2ms / div
A4 SNDR-HEADPH-OUT (1KHz, HP incr. volume, Incr. Snd OFF)
0V5 / div AC
0.2ms / div
A5 pin 26 item 7353 (HP-L OUT - 3KHz)
0V1 / div AC
0.2ms / div
A6 pin 25 item 7353 (HP-R OUT - 1KHz)
0V1 / div AC
0.2ms / div
A7 pin 29 item 7353 (LOUDSPEAKER-L, 3 KHz, incr. volume)
50mV / div AC
0.2ms / div
A8 pin 28 item 7353 (LOUDSPEAKER-R, 1KHZ, incr. volume)
50mV / div AC
0.2ms / div
A10 Audio amp. out 1KHz right (incr. volume)
0V2 / div AC
0.1ms / div
A11 Audio amp. out 3KHz left (incr. volume)
0V2 / div AC
0.2ms / div
A12 pin 37 item 7353 (SC1-OUT-L, 3KHz) - PAL/STEREO
1V / div DC
0.2ms / div
A13 pin 36 item 7353 (SC1-OUT-R, 1KHz)
1V / div DC
0.2ms / div
A14 pin 34 item 7353 (SC2-OUT-L, 3KHz)
1V / div DC
0.2ms / div
A15 pin 33 item 7353 (SC2-OUT-R, 1KHz)
1V / div DC
0.2ms / div
A16 pin 52 item 7353 (SC1-IN-L, 3KHz, Incr. Sound ON)
A17 pin 53 item 7353 (SC1-IN-R, 1KHz, Incr. Sound ON)
A17
A16
0V2 / div AC
0.2ms / div
C1 +5STANDBY (Pin 42 item 7600) 5VDC
C2 POR (Ⓘto⏻) 0V⎍5V
POR (⏻toⓘ) 5V⎍0V
C3 VPULSE
0V5 / div DC
5ms / div
C4 (8MHz oscillator)
1V / div AC
62.5ns / div
C5 SDA
1V / div DC
20ms / div
C6 SCL
1V / div DC
20ms / div
C7 pin 28 item 7600 (MicroProcessor OSD oscillator)
1V / div DC
10µs / div
C8 pin 27 item 7600
1V / div DC
5ms / div
F1 VDRIVE+/VD
0V5 / div DC
5ms / div
F2 VDRIVE-
0V5 / div DC
5ms / div
F3 VERTICAL DEFLECTION (LV-)
5V / div DC
5ms / div
F4 VERTICAL DEFLECTION (LV+)
0.5V / div DC
5ms / div
F5 base of item 7602
2V / div DC
10ms / div
F6 VFRAME+ 14VDC
L1 VOS
non 21": 140VDC
21": 95VDC
L2 Collector item 7410
20V / div DC
10µs / div
L3 Collector item 7420
100V / div DC
10µs / div
L4
5V / div DC
5ms / div
L5 +13D 14V7DC
L6 VFRAME+ 14VDC
L7/L8 VFRAME- -15VDC
L9 EWD
1V / div DC
5ms / div
L10 EW-COMP
2V / div AC
5ms / div
L11 SAND
1V / div DC
10µs / div
L12 H-DR IVE
0V2 / div DC
20µs / div
L13 BC-PROT 0V2DC
P1 pin 4 item 5550 300VDC
P2 drain item 7540/7541
100V / div DC
10µs / div
P3 cathode item 6545
0.2V / div DC
5µs / div
P4 pin 3 item 7520
2V / div DC
10µs / div
P5 pin 7 item 7520
50mV / div AC
10µs / div
P6 VOS
non 21": 140V DC
21": 95V DC
P7 pin 14 item 7520
Ⓘ 2V5DC
⏻
0.5V / div DC
0.1s / div
P8 +5VSTANDBY
Ⓘ 5VDC
⏻ 0VDC
P9 pin 10 item 7520
Ⓘ
0.5V / div DC
10µS / div
P9 pin 10 item 7520
⏻
0.5V / div DC
0.1s / div
P10 +8S
Ⓘ 8VDC
⏻ 0VDC
P11 STANDBY
Ⓘ 5VDC
⏻ 0VDC
P12 +28S/ SOUND-SUPPLY +28VDC
P13
⏻/PROTECTION
0VDC = not in protection
P14
POR (Ⓘto⏻) 0V⎍5V
POR (⏻toⓘ) 5V⎍0V
T1 pin 2 item 7701
0V5 / div DC
20µs / div
T2 pin 10 item 7701 (TDATA)
1V / div DC
0.5µs / div
T3 SYNC-TXT (TXT=ON)
0V5 / div DC
50µs / div
V1 BC-INFO
2V / div DC
20µs / div
V4a R from item 7119 (BiMos)
0V5 / div DC
20µs / div
V4b G from item 7119 (BiMos)
0V5 / div DC
20µs / div
V4c B from item 7119 (BiMos)
0V5 / div DC
20µs / div
V5 4.43MHz Crystal
20mV / div DC
62.5µs / div
V6 CVBS-TERR/SAT (Pal)
0V2 / div AC
10µs / div
V6 CVBS-TERR/SAT (Secam)
0V2 / div AC
10µs / div
V7a R-Y OUT (pin 16 item 7140)
0V2 / div AC
10µs / div
V7b (B-Y) OUT (pin 14 item 7140)
0V2 / div AC
10µs / div
V7c Y OUT (pin 13 item 7140)
0V2 / div AC
10µs / div
V8a R-Y (pin 11 item 7140)
0V5 / div AC
20µs / div
V8b B-Y (pin 12 item 7140)
20mV / div AC
20µs / div
V9a (B-Y)OUT
0.2V / div AC
20µs / div
V9b Y-OUT
0V1 / div AC
20µs / div
V9c (R-Y)OUT
0V2 / div AC
20µs / div
V10 F1
50mV / div AC
50µs / div
V11 BASEBANDCVBS
0V5 / div DC
20µs / div
V12 (R-Y)IN
1V / div DC
20µs / div
V13 (B-Y)IN
1V / div DC
20µs / div
V14 (R-Y)OUT
1V / div DC
20µs / div
V15 (B-Y)OUT
1V / div DC
20µs / div
V16 Y-IN
1V / div DC
20µs / div
V17 Y-OUT
0V5 / div DC
20µs / div
= 0V
BLK_01.CDR

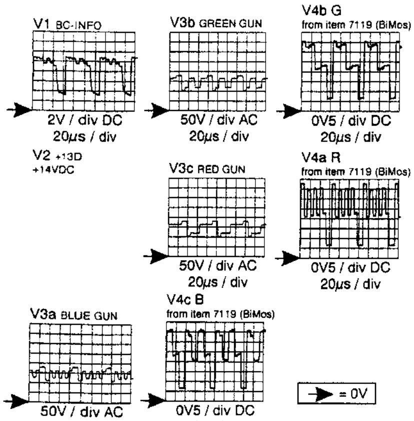
PCS 82 270

Testpoint overview / Testpunkt Übersicht / Relevé des points de test

CRT panel / CRT-Platine / Platine tube cathodique

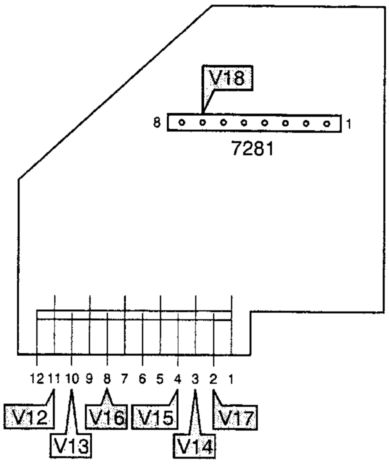

V2
3351
V3c
V3a
V3b
V4c
V4b
V1
V4a
9
1
GND1
R40

CL 66532051_004.ai
181196

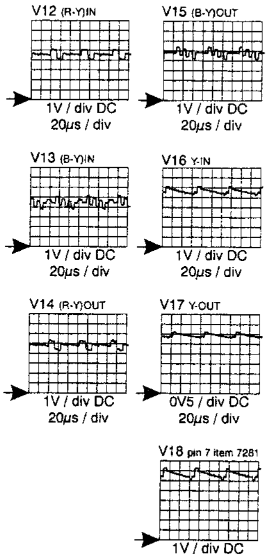


BLK_02.CDR

CTI/Black Stretch panel / CTI/Black Stretch Platine / Platine CTI/Black Stretch


V18
8
1
7281
12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
V12
V16
V15
V17
V13
V14

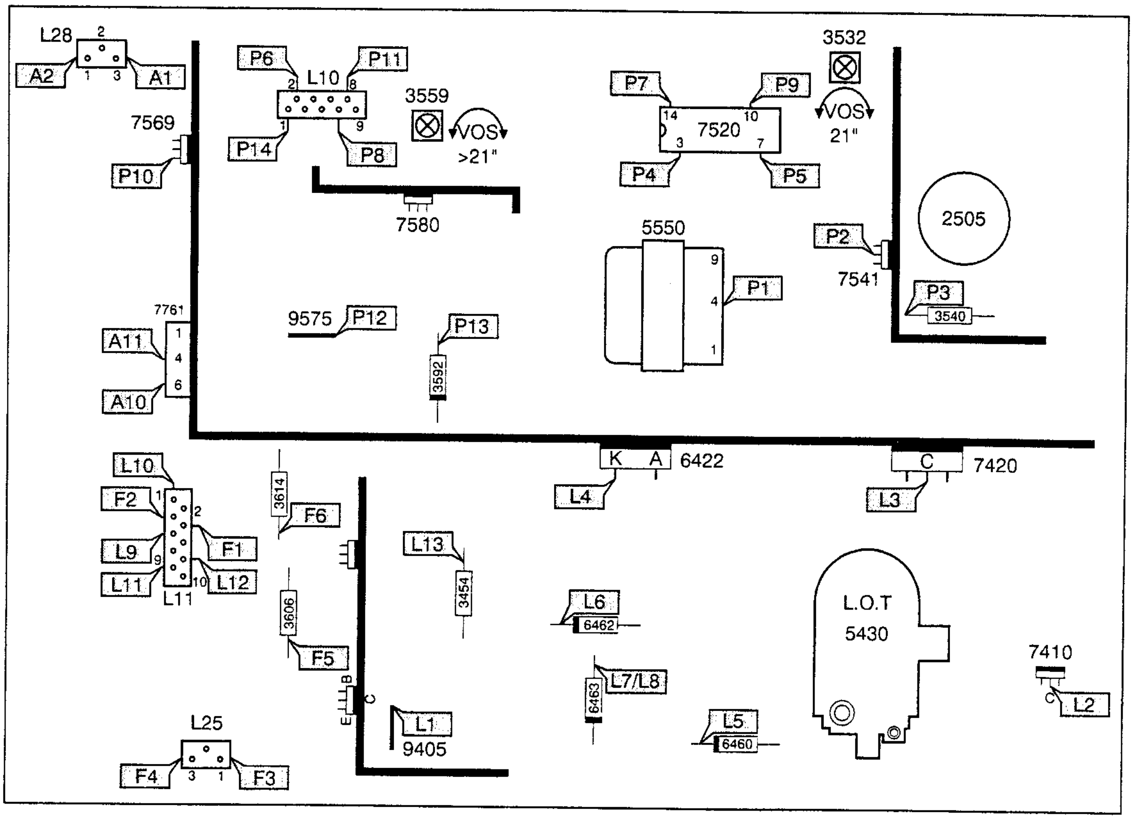
CL 66532051_003.ai
060996



BLK_04.CDR

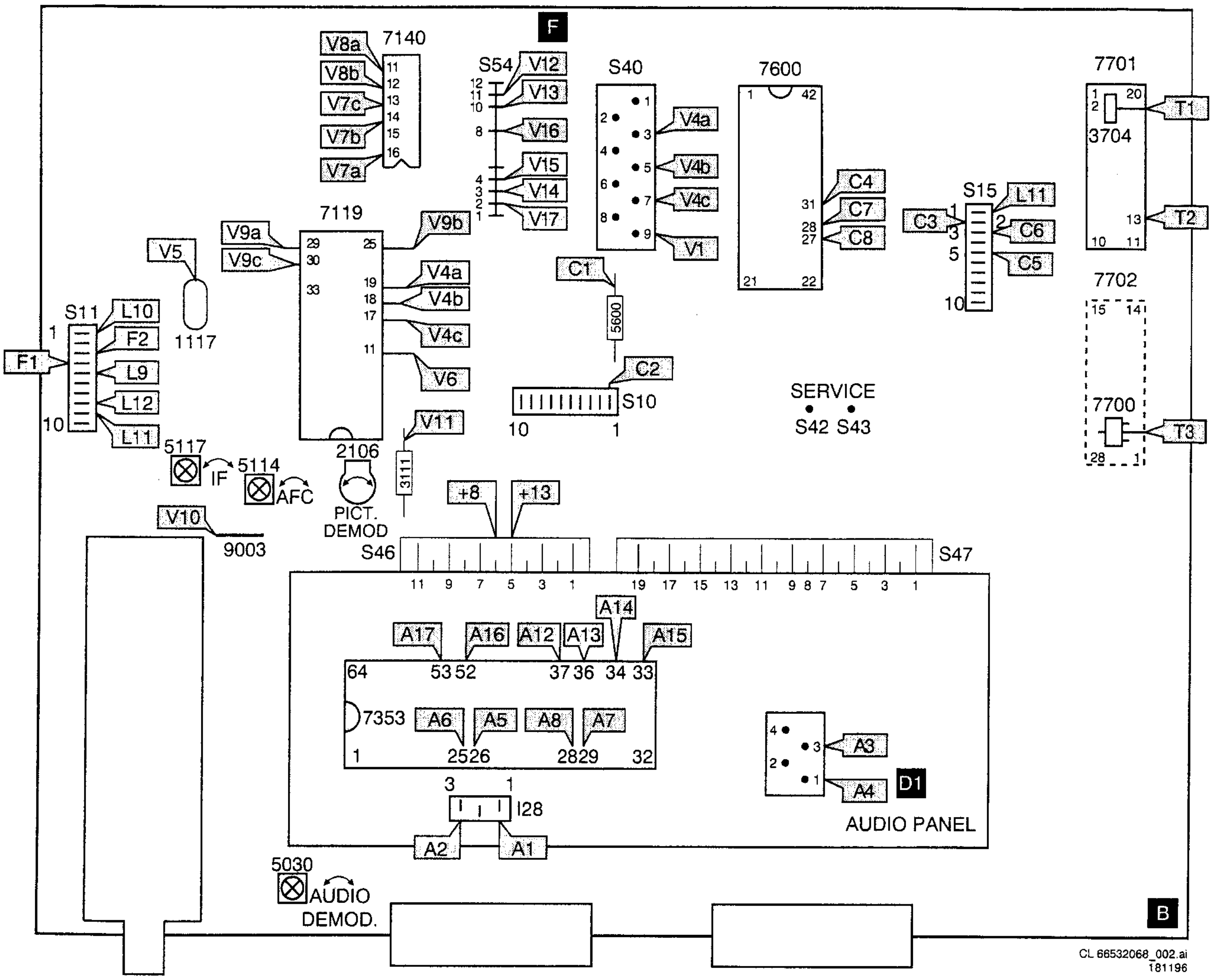
Testpoint overview / Testpunkt Übersicht / Relevé des points de test

Large signal panel / Groß-Signal Platine / Platine forts signaux


L28
A2
A1
7569
P10
P6
P11
L10
P14
P8
3559
VOS
>21"
7580
3532
P7
P9
7520
VOS
21"
P4
P5
2505
5550
P2
7541
P1
P3
3540
7761
A11
A10
9575
P12
P13
3592
L10
F2
L9
L11
F1
L12
L11
3614
F6
3606
F5
L13
3454
K A 6422
L4
C 7420
L3
L6
6462
L.O.T
5430
7410
L2
L7/L8
6463
L5
6460
L1
9405
L25
F4
F3

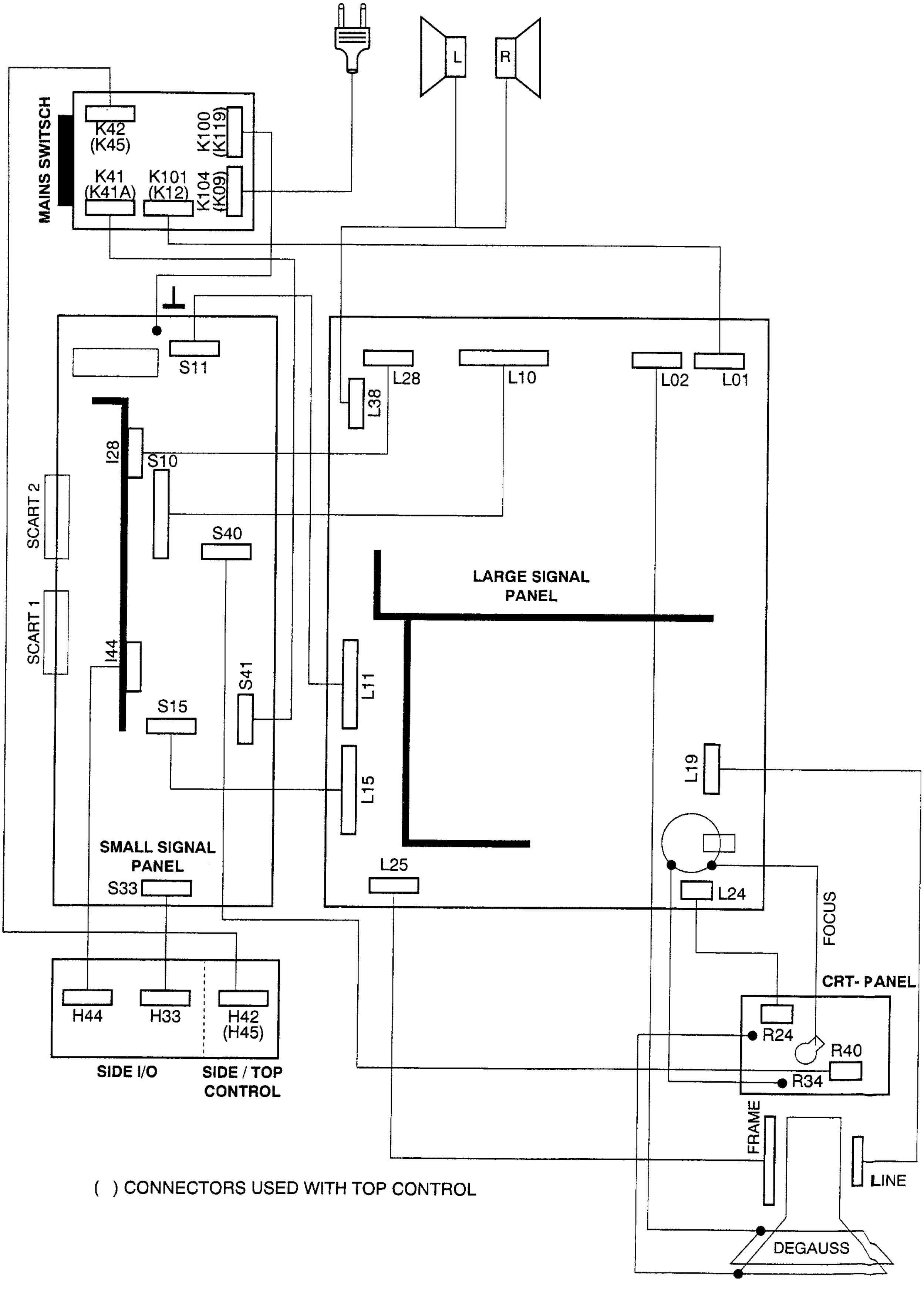
CL 66532051_002.ai
190996

Small signal panel / Klein-Signal Platine / Platine petits signaux


F
V8a
V8b
V7c
V7b
V7a
7140
S54
V12
V13
V16
V15
V14
V17
S40
V4a
V4b
V4c
V1
7600
C4
C7
C8
7701
3704
T1
T2
S15
L11
C3
C6
C5
7702
7700
T3
7119
V9a
V9c
V9b
V4a
V4b
V4c
V6
V5
1117
S11
L10
F1
F2
L9
L12
L11
C1
5600
C2
S10
SERVICE
S42 S43
V11
2106
PICT.
DEMOD
3111
5117
IF
5114
AFC
V10
9003
+8
+13
S46
S47
A14
A17
A16
A12
A13
A15
7353
A6
A5
A8
A7
A3
A4
D1
AUDIO PANEL
I28
A2
A1
5030
AUDIO
DEMOD.
B

CL 66532068_002.ai
181196

Wiring diagram / Verdrahtungsschema / Schéma de câblage


L
R
MAINS SWITSCH
K42
(K45)
K100
(K119)
K41
(K41A)
K101
(K12)
K104
(K09)
S11
L28
L10
L02
L01
L38
I28
S10
SCART 2
SCART 1
S40
LARGE SIGNAL
PANEL
I44
S41
L11
S15
L15
L19
SMALL SIGNAL
PANEL
S33
L25
L24
FOCUS
CRT- PANEL
H44
H33
H42
(H45)
R24
R40
R34
SIDE I/O
SIDE / TOP
CONTROL
FRAME
LINE
DEGAUSS

( ) CONNECTORS USED WITH TOP CONTROL

CL 66532052_001.AI
190996

6. Service-Modi, Händler-Fernbedienung (DST), Fehlermeldungen, Schutzvorrichtungen, Fehlersuche und Reparaturhinweise

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:
6.1 Meßpunkte
6.2 Service-Modi und Händler-Fernbedienung (DST)
6.3 Fehlercodes und Verfahren für "blinkende LED"
6.4 Schutzvorrichtungen
6.5 Fehlersuche und Reparaturhinweise

6.1 Meßpunkte

Das MD1-Chassis ist mit Meßpunkten in den Service-Platinen ausgestattet. Diese Meßpunkte beziehen sich wie folgt auf die Funktionsblöcke:

- A1-A2-A3, etc.: Meßpunkte des Tonverarbeitungs-Schaltkreises
- C1-C2-C3, etc.: Meßpunkte des Steuerstromkreises
- F1-F2-F3, etc.: Meßpunkte der Stromkreise für die Vertikalansteuerung und Vertikalablenkung
- L1-L2-L3, etc.: Meßpunkte der Stromkreise für die Zeilenansteuerung und Zeilenablenkung
- P1-P2-P3, etc.: Meßpunkte des Netzteils
- T1-T2-T3, etc.: Meßpunkt des Teletext-Schaltkreises
- V1-V2-V3, etc.: Meßpunkte des Bildverarbeitungs-Schaltkreises

6.2 Service-Modi und Händler-Fernbedienung (DST)

Die neue Händler-Fernbedienung RC7150 erleichtert die Installation und die Diagnose. Die RC7150 kann bei allen neuen Fernsehgeräten, einschließlich aller Geräte mit MD1-Chassis eingesetzt werden. Die Händler-fernbedienung RC7150 wird auch als DST (Dealer Service Tool) bezeichnet. Die Bestellnummer der DST (RC7150) ist 4822 218 21232.

6.2.1 Installations-Funktionen für den Händler

Mit Hilfe der DST RC7150 kann der Händler Voreinstellungen, Fernseheinstellungen und Schüsseleinstellungen am Fernsehgerät programmieren.

Die DST kann mit 10 verschiedenen Programmtabellen programmiert werden. Dies kann über ein GFL- oder MD2-Fernsehgerät geschehen (Hinweise zum Herunterladen vom GFL bzw. vom MD2 zum DST finden Sie in der entsprechenden Service-Anleitung) oder mittels der DST-I (DST-Schnittstelle; Bestellnummer 4822 218 21277). Erläuterungen zu den Installationsfunktionen der DST finden Sie in der dazugehörigen Bedienungsanleitung (für das MD1-Chassis ist zum Herunterladen der Download-Code 4 zu verwenden).

6.2.2 Diagnose-Funktionen für Service-Techniker

Die MD1.2-Geräte können mit Hilfe des DST7150 in die beiden zur Verfügung stehenden Service-Modi versetzt werden. Hierbei handelt es sich um den Service-Alignment-Modus (SAM) und den Service-Default-Modus (SDM). Der SDM kann auch aktiviert werden, indem man die beiden "Service"-Pins der KSP kurzschließt.

6.2.2.1 *Service-Default-Modus (SDM)*

Aktivieren des SDM:
- Durch Übertragen des Befehls "DEFAULT" mit der Händler-Fernbedienung RC7150.
- Durch kurzzeitiges Überbrücken der Kurzschluß-Pins S42 und S43 auf der KSP.

Beenden des SDM:
- Das Gerät in Stand-by schalten (der Fehlercode-Zwischenspeicher wird dabei ebenfalls gelöscht).

Hinweis: *Wenn die Netzversorgung ausgeschaltet wird, während das Gerät im SDM ist, wird das Gerät nach erneutem Einschalten der Netzversorgung unmittelbar wieder in den SDM gesetzt.*

Der SDM hat folgende vordefinierte Bedingungen für alle mikroprozessorgesteuerten Abstimm- und Linearfunktionen:
- Zur Anzeige des SDM wird am oberen Bildschirmrand "SER" angezeigt.
- Abstimmung auf 475,25 MHz (Secam bei Multi-France-Geräten (mit Nicam L), PAL bei anderen Geräten).
- Der Lautstärkepegel ist auf 25 % (des maximalen Pegels) eingestellt. Die anderen Bild- und Klangeinstellungen sind auf 50 % voreingestellt.
- Automatisches Ausschalten ist deaktiviert (normalerweise wird das Gerät automatisch ausgeschaltet, wenn mehr als 15 Minuten lang kein Bildsignal (IDENT) empfangen wurde).
- Der Sleeptimer ist deaktiviert.
- Alle anderen Steuerelemente funktionieren wie gewohnt.
- *Wenn der Mikroprozessor die Funktion "blinkende LED" aktiviert (siehe Abschnitt 6.3) und wenn im Fehlercode-Zwischenspeicher ein Fehlercode gespeichert ist, blinkt die LED; die Anzahl der Blinksignale entspricht dem Wert des zuletzt aufgetretenen Fehlercodes.*
  Diese Funktion funktioniert auch ohne Ton und ohne Bild.

6.2.2.2 *Service-Alignment-Modus (SAM)*

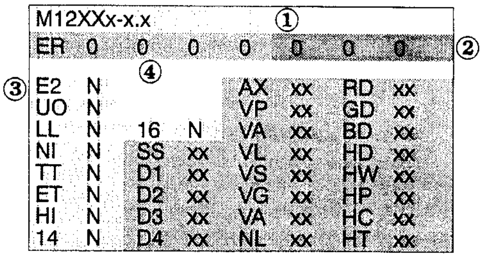
Aktivieren des SAM:
- Durch Übertragen des Befehls "ALIGN" mit der Händler-Fernbedienung RC7150 (dies kann geschehen, wenn das Gerät im normalen Betriebsmodus oder im SDM ist).
- Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten "MENU" und "-" am Tastenfeld des Geräte, während sich das Gerät im SDM befindet.

Beenden des SAM:
- Das Gerät in Stand-by schalten.

Hinweis: *Wenn die Netzversorgung ausgeschaltet wird, während das Gerät im SAM ist, wird das Gerät nach erneutem Netzeinschalten wider in den SDM versetzt.*

Im SAM werden folgende Angaben auf dem Bildschirm angezeigt:
- Software-Version (es wird die Software-Version des im Gerät befindlichen Mikroprozessors angezeigt. Diese Software-Versions-Kennung entspricht den Software-Versionen in der Software-Übersicht, die in der Produkt-Übersicht veröffentlicht ist).
- Fehlercode-Zwischenspeicher (siehe Abschnitt 6.3).
- Optionen (siehe Abschnitt 8.4).
- Abgleichs- und Geometriedaten (siehe Abschnitte 8.2. 1, 8.3.1 und 8.3.2).

(1) Software-Version
(2) Fehlercode-Zwischenspeicher
(3) Optionen
(4) Abgleich und Geometrie



```
M12XXx-x.x
ER 0  0  0  0  0  0  0
E2  N           AX  xx  RD  xx
UO  N           VP  xx  GD  xx
LL  N  16  N    VA  xx  BD  xx
NI  N  SS  xx   VL  xx  HD  xx
TT  N  D1  xx   VS  xx  HW  xx
ET  N  D2  xx   VG  xx  HP  xx
HI  N  D3  xx   VA  xx  HC  xx
14  N  D4  xx   NL  xx  HT  xx
```

Abb. 6.1 **Bildschirm des Service-Alignment-Modus (SAM)**

6.3 Fehlercodes und Verfahren für "blinkende LED"

Im Fehlercode-Zwischenspeicher sind alle Fehler gespeichert, die seit dem letzten Löschen des Zwischenspeichers aufgetreten sind. Die Fehlercodes werden von links nach rechts in den Zwischenspeicher geschrieben.

- Der zuletzt festgestellte (aktuelle) Fehler steht links.
- Der Fehlercode-Zwischenspeicher wird durch folgende Tätigkeiten gelöscht (zurückgesetzt):
  1. Beenden des SAM mit dem Befehl "standby" der Fernbedienung.
  2. Übertragen der Befehle "DIAGNOSE 9 9 OK" mit der DST.
- Wenn der SAM durch Betätigen des Netzschalters beendet wird, wird der Fehlercode-Zwischenspeicher nicht zurückgesetzt.

Beispiele:

FEHLER:	0 0 0 0 0 0:	Kein Fehler aufgetreten
FEHLER:	3 0 0 0 0 0:	Fehler 3 ist der letzte (und einzige) aufgetretene Fehler
FEHLER:	5 3 0 0 0 0:	Fehler 3 trat zuerst und Fehler 5 zuletzt auf

Der Inhalt des Fehlercode-Zwischenspeichers kann auch mittels der Funktion "blinkende LED" sichtbar gemacht werden. Dies ist vor allem dann von Nutzen, wenn kein Bild angezeigt wird. Es gibt zwei Vorgehensweisen:

1. Wenn der SDM aktiv ist, blinkt die LED; die Anzahl der Blinksignale entspricht dem Wert des *zuletzt* aufgetretenen Fehlercodes. Danach erlischt die LED für einen Augenblick und zeigt dann wieder den Wert des *zuletzt* aufgetretenen Fehlercodes.
2. Mit der DST können *alle* Fehlercodes, die im Fehlercode-Zwischenspeicher gespeichert sind, sichtbar gemacht werden. Dazu wird, während der SDM aktiv ist, folgender Befehl übertragen;
   "DIAGNOSE *x* OK" wobei *x* für die Position des Fehlercode-Zwischenspeichers steht, die sichtbar gemacht werden soll.
   Der Wertebereich für *x* erstreckt sich von 1, (dem zuletzt aufgetretenen, aktuellen Fehler), bis 7 (dem ersten Fehler).

Die Anzeige der LED funktioniert in der gleichen Weise wie in Punkt 1, jedoch zeigt sie nun den Fehlercode in Position *x* an.

Beispiel:

Fehlercode-Position	*1 2 3 4 5 6 7*
Fehlercode-Zwischenspeicher	**2 4 1 0 0 0 0**

- *nach Aktivieren von SDM*

Blinken (2x) - *Pause* - Blinken (2x)

- *nach Übertragen von* "DIAGNOSE 2 OK" *mit der DST*

Blinken (4x) - *Pause* - Blinken (4x)

- *nach Übertragen von* "DIAGNOSE 3 OK" *mit der DST*

Blinken - *Pause* - Blinken

- *nach Übertragen von* "DIAGNOSE 4 OK" *mit der DST*

es geschieht nichts

Achtung: *Es kann bis zu 7 Sekunden dauern, bevor das Gerät auf einen DIAGNOSE-Befehl reagiert. Das unterbrechen des Verfahrens "blinkende LED" kann das Ergebnis verfälschen.*

Wichtig! *Nicht alle Software-Versionen des MD1.2E-Chassis unterstützen die Funktion "Blinkende LED" und den Befehl "DIAGNOSE 99". Folgende Software-Versionen unterstützen NICHT die Funktion "Blinkende LED": M12BAx-x.x und M12COx-3.x.*

Fehler code	Art des Fehlers	Blinkende LED	Möglicherweise defekte Bauteile
0	Kein Fehler festgestellt	—	—
1	BIMOS-Fehler (TDA8366)	1x	IC7119 (SSP)
2	MSP3400/3410-Fehler	2x	IC7353 (SSP)
3	I^2C-Bus-Fehler	3x	Alle I^2C-bezogenen Bauteile
4	Falsches EEPROM	4x	IC7685 (SSP)
5	EEPROM defekt	5x	IC76856 (SSP)
6	Tuner-Fehler	6x	U1000 (SSP)
7	TXT-Fehler	7x	IC7702 (SSP)
8	Histogramm-Proz.-Fehler	8x	IC7210 (reserviert)
9	16:9 Prozessor-Fehler	9x	(16:9 Modul)
10	WSSB-Modul-Fehler	10x	(WSSB Modul)
11	Dolby-Prozessor-Fehler	11x	(Audio Modul)

Tabelle 6.1 **Liste der Fehlercodes**

Schutzvorrichtungen, Fehlersuche und Reparaturhinweise

6.4 Schutzschaltungen

6.4.1 Bei dem MD 1.2E sind folgende Schutzschaltungen möglich:

Vom Netzteil bereitgestellte Schutzschaltung:
- Überlastungsschutz → Pumpen
- Unterlastung → Pumpen
- Überspannung → Pumpen
- Unterspannung → Pumpen

Ablenkung:
- Horizontalschutz → Stromversorgung auf Stand-by
- Ost-West-Schutz → Stromversorgung auf Stand-by
- Vertikal-Schutz → BIMOS-Stand-by-Modus

Software-Schutz
- BIMOS IC7119 defekt → (Fehlercode 1)
  Gerät kann zwischen Stand-by und EIN umgeschaltet werden, aber es wird kein Bild und keine OSD angezeigt; der Ton besteht nur aus Rauschen.
- SDA oder SCL kurzgeschlossen → (Fehlercode 3)
  Gerät ist über Standby-Leitung in Stand-by geschaltet, Gerät versucht Neustart.
- Keine +5Db oder +8Sc am Mikroprozessor → Gerät ist über Standby-Leitung in Stand-by geschaltet, Gerät versucht Neustart.

6.4.2 Netzteil-Schutzschaltung

Das Netzteil geht in folgenden Situationen in ein sehr gut hörbares Pumpen über:
- Überlastungsschutz
- Unterlastung
- Überspannung
- Unterspannung

Während des Pumpens
Pin 1 von IC7520 startet etwa 2 Sekunden lang aus dem Startkreis; unmittelbar danach wird der Schutz aktiviert. Dieser Zyklus wird während des Pumpens ununterbrochen wiederholt. Während des Pumpens des Geräts ist alle zwei Sekunden ein kurzer Signalton zu hören.

6.4.3 Horizontal-Schutz

Wenn der Strahlstrom über einen längeren Zeitraum zu hoch ist, fällt die Spannung über C2450 ab. D6450 wird dann leitfähig; sobald der Spannungsabfall über R3456 0V7 beträgt, wird TS7450 leitfähig, und das PROT-Signal wird auf "high" gesetzt.
Über den Halte-Stromkreis des Netzteils bleibt das Gerät im Schutz-Modus (Standby) und kann nur durch Aus- und erneutes Einschalten mit dem Netzschalter zurückgesetzt werden. Wenn der Fehler dann immer noch vorliegt, schaltet das Gerät erneut auf Standby (Schutz-Modus).

6.4.4 Ost-West-Schutz (nicht für 21"-Geräte)

Der Ost/West-Schutz schaltet das Netzteil über die Signalleitung STANDBY-SUPPLY PROTECTION auf Standby. Über den Haltestromkreis des Netzteils bleibt das Gerät im Schutz-Modus (Standby) und kann nur durch Aus- und erneutes Einschalten des Geräts mit dem Netzschalter zurückgesetzt werden.

Wenn der Fehler danach immer noch vorliegt, schaltet das Gerät erneut auf Standby (Schutz-Modus).

Der Ost/West-Schutz stellt mit TS7480 fest, ob der Strom durch die Horizontalablenkendstufe zu hoch ist.

Hinweis: *Ein zu hoher Strom durch die Horizontalablenkendstufe wird möglicherweise durch ein defektes Teil im Horizontal-Ablenkungs-Stromkreis verursacht!*

Der Strom durch die Horizontalablenkendstufe wird auf der GSP über 2 Präzisionswiderstände (R3483 und R3484) gemessen. Bei einer Zeilenstörung wird der Ost/West-Strom zu hoch und die Spannung über Widerstände R3483 und R3484 steigt an. Wenn die Spannung auf mehr als 0,6V
steigt, wird D6480 leitfähig und die Signalleitung STANDBY-SUPPLY PROTECTION wird auf "HIGH" gesetzt. Wenn die Spannung über C2480 sehr hoch ist (wenn z.B. beim Einschalten des Gerätes mit dem Netzschalter bereits eine Zeilenstörung vorliegt), sind D6481 und D6482 leitfähig und der OST-WEST-SCHUTZ wird sehr schnell aktiviert.

Der Ost-West-Schutz wird in folgenden Situationen aktiv:
1. Schlechte Kontakte des Horizontalablenkungskreises:
   - schlechte Kontakte der Horizontalablenkspule;
   - schlechte Kontakte der Linearitätskorrekturspule L5421;
   - schlechte Kontakte des S-Korrektur-Kondensators C2427;
2. Schlechte Kontakte des Horizontal-Rücklauf-Kondensators C2425.
3. Kurzschluß an Horizontal-Rücklauf-Diode D6421 oder D6423.
4. Kurzschluß an S-Korrektur-Kondensator C2427.
5. Schlechte Lötkontakte in der Zeilenendstufe.

Wenn der Ost-West-Schutz aktiviert wurde, ist möglicherweise auch der Zeilenausgangstransistor 7420 defekt.

6.4.5 Vertikal-Schutz

Eine einwandfrei funktionierende Vertikal-Ablenkendstufe erzeugt bei jedem Horizontal-Rücklauf-Impuls VERTIKAL-SCHUTZ-Impulse. Diese Impulse empfängt der BIMOS IC7119-4D an Pin 37. Wenn die Impulsfolge unterbrochen wird, schaltet der BIMOS in den BIMOS-STANDBY-Modus um. Im BIMOS-STANDBY-Modus schaltet der BIMOS den VDRIVE+ und VDRIVE- aus und die RGB-Ausgänge werden ausgetastet. Schutzschalter 1463 kann offen sein. Wahrscheinlich funktioniert die Zeilen-Ablenkendstufe nicht, und das Netzteil schaltet auf den Pump-Modus im (Unterspannungsschutz).

6.4.6 Software-Schutz

Der Software-Schutz ist Mikroprozessor-gesteuert.
Er überwacht ständig das Vorhandensein der +5- und +8-Speisespannung an Pin 34 und die Aktivität des I²C-Busses. Wenn der Schutz aktiv wird, schaltet die Software das Netzteil über die STANDBY-Leitung ständig ein und aus. In dieser Situation erzeugt das Netzteil ein Geräusch.

- I2C-Schutz
  Der I2C-Bus wird bei jedem I2C-Befehl gesteuert. Aus diesem Grund hat jeder I2C-Befehl einen vordefinierten Start/Stopp-Zustand. Wenn dieser vordefinierte Start/Stop-Zustand wiederholt falsch ist, erscheint Fehler 3 im Fehlercode-Zwischenspeicher und das Gerät schaltet in den Software-Schutz.
  Der I2C-Schutz wird in folgenden Situationen erzeugt:
  - Erdschluß an SDA;
  - Erdschluß an SCL;
  - Kurzschluß an SDA und SCL.

  Das Gerät versucht, erneut zu starten, wenn SCL oder SDA kurzgeschlossen ist. Die Leuchtdiode blinkt in einem deutlich erkennbaren Muster.
  - SDA / SCL kurzgeschlossen, wenn das Gerät mit dem Netzschalter EINgeschaltet wird:
    LED ist 8 Sekunden ROT, 8 Sekunden GRÜN, blinkt ROT, 8 Sekunden GRÜN, blinkt ROT, 8 Sekunden GRÜN, blinkt ROT, usw.
  - SDA / SCL kurzgeschlossen, während das Gerät bereits eingeschaltet ist:
    LED ist 8 Sekunden GRÜN, blinkt ROT, 8 Sekunden GRÜN, blinkt ROT, usw.

- +5Db- und +8Sc-Schutz des Mikroprozessors
  +5Db und +8Sc sind die Hauptspeisespannungen der gesamten Kleinsignalverarbeitung des Gerätes. An Pin 34 mißt der Mikroprozessor, ob die Speisespannungen +5SDb oder +8Sc vom Netzteil anliegen. Wenn eine oder beide Speisespannungen fehlen, schaltet das Gerät in den Software-Schutz.

6.5 Fehlersuche und Reparaturhinweise

Achtung: für 21"-Geräte gelten möglicherweise andere Spannungen und Wellenformen.

6.5.1 Allgemeines

LED-Anzeige nach erfolgtem Einschalt-Ablauf

- Keine LED
  Das Gerät ist ausgeschaltet, Versorgungsspannung oder Mikroprozessorstörung.
- LED brennt ununterbrochen
  Das Gerät steht auf Standby, Steuerteil defekt, Standby-Modus defekt.
- LED blinkt
  Das Gerät ist im SDM, sendet Fehlercode in den Zwischenspeicher.

Hörbare Kontrollen

- Hörbares Entmagnetisieren: Netzspannung liegt an der GSP an.
- Hörbare Hochspannung: Speisung in Betrieb (Zeilen-Ablenkendstufe funktioniert nur, wenn VOS (+140V für 25 u. 29"; +95V für 21") anliegt.
- Hörbares Pumpgeräusch des Netzteils: Kurzschluß im Netzteil. Den LOT (Artikel 5430) und den Zeilenendstufentransistor TS7420 überprüfen.7

6.5.2 Fehlersuche im Netzteil

Bei einer Störung im Netzteil kann das Netzteil auf ein separates Netzteil mit niedrigen Spannungen vereinfacht werden (niedrigeres Risiko). Hierzu geht man folgendermaßen vor:

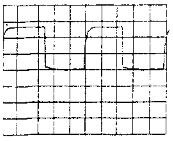
Steuerteil des Netzteils

1. Die KSP trennen (hierdurch funktioniert die Leitung nicht mehr, und belastet daher das Netzteil nicht länger) oder die Leitung durch Entfernen von Steckbrücken 9400 und R3400 (sofern vorhanden) auf der GSP trennen.
2. Ein externes Gleichstrom-Netzteil zwischen Eingangspin 1 von IC7520 (über eine Diode - z.B. BYD33D - mit der Kathode zu Eingangspin 1 von IC7520) und "heiße" Masse schalten (z.B. die Masse des großen Siebkondensators C2505).
3. Ein Oszilloskop an Meßpunkt P4 an Pin 3 von IC7520 anschließen.
4. Die externe Speise-Gleichspannung langsam auf 17V Gleichspannung steigern.

Hinweis: *Das IC arbeitet mit einer Speisespannung von 14V Gleichspannung, anschließend kann die Speisespannung auf etwa 9V Gleichspannung abfallen. Bei etwa 18V Gleichspannung wird der Überspannungs-schutz aktiv, wodurch die Speisespannung auf unter 7V Gleichspannung abfällt, bevor durch ein Hochfahren der Speisespannung auf über 14V Gleichspannung ein erneutes Einschalten erfolgt.*

5. Abbildung 6. 2. zeigt die richtige (gemessene) Situation. Bei anderen Ergebnissen liegt ein Defekt im Steuerteil des Netzteils vor (IC7520 oder Peripheriekomponenten an Pins 10 oder 11).

Abbildung 6.2:
5V/div; 5uS/div
→ 40KHz Impuls



Energie-Übernahme im Netzteil (nur bei einwandfreiem Steuerteil)

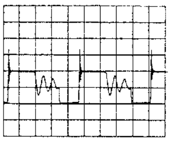
6. Die Punkte 1, 2 und 4 ausführen, siehe die obige Beschreibung.
7. Eine Lampe von 230V/100W über den VOS-Ausgangs-kondensator C2569 anschließen.
8. Einen 1kOhm-Widerstand zwischen die +5STANDBY (Stecker 7L10) und die STANDBY-Leitung (Stecker 8L10) anschließen, um so das Netzteil auf normalen Betrieb zu schalten.
9. Den Netzstecker an einen Stelltrafo anschließen, aber auf 0 V stellen.
10. Einen Spannungsmesser über C2569 und ein Oszilloskop zwischen den Drain von TS7541 (25 u. 29") oder TS7540 (21") und "heiße" Masse schalten.
11. Die Netzeingangsspannung durch den Stelltrafo langsam erhöhen (auf diese Weise läßt sich eine weitere Beschädigung des Netzteils vermeiden).

Schutzvorrichtungen, Fehlersuche und Reparaturhinweise

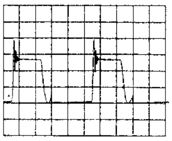
Es werden die Wellenformen für folgende Netzspannung gegeben:

Netzeingangsspannung
10V AC: 20kHz und VOS 7V5
20V AC: 40kHz und VOS 30V
40V AC: 40kHz und VOS 80V
65V AC: 40kHz und VOS 140V
> 65V AC: Stabile Situation, daher 40kHz und 140V
Bei einer Rückkopplungsstörung stabilisiert sich die Lage nicht oder die Spannung steigt auf über 140V (95V für 21") an.

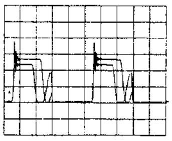
1. Abbildung 6.3:
   Netz in 10V AC
   10V/div; 10us/div



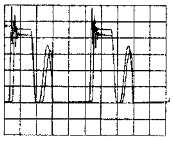
2. Abbildung 6.4:
   Netz in 20V AC
   20V/div; 5uS/div
   → 40kHz-Impuls
   → VOS 30V



3. Abbildung 6.5:
   Netz in 40V AC
   50V/div; 5uS/div
   → 40kHz-Impuls
   → VOS 80V



4. Abbildung 6.6:
   Netz in 65V AC
   50V/div; 5uS/div
   → 40kHz-Impuls
   → VOS 140V



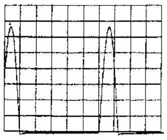
6.5.3 Fehlersuche im Horizontalstromkreis

Falls der Horizontalstromkreis selbst defekt ist, kann er auf eine separate "Schaltmodus-Stromversorgung" mit niedrigen Spannungen vereinfacht werden (niedrigeres Risiko).
Hierzu geht man folgendermaßen vor:

1. Das Gerät vom Netz trennen.
2. Die KSP trennen, indem alle zur KSP führenden Kabel gelöst werden.
3. Eine externe Stromversorgung von 50V-Gleichspannung (oder 40V Gleichspannung) mit der Möglichkeit zur Strommessung über C2400 anschließen.
4. Den HDRIVE durch einen externen Zeilenfrequenz-Generator (TTL-Level zwischen(0 und 5V); Tastverhältnis 50 %) mit einem 16-kHz-Impuls an der Basis von TS7410 ersetzen (beim LOT an der Seite der PCB).
5. Ein Oszilloskop an Meßpunkt L1 (Kollektor des Zeilenausgangstransistors 7420) anschließen.

Möglichkeiten:

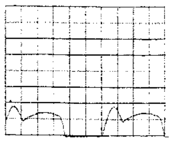
1. Abbildung 6.7:
   L3; Meßpunkt am Kollektor des Zeilenausgangstransistors (7420)
   50V/div; 10mS/div
   Strom aus externer Gleichstromversorgung ist etwa 100mA



Beobachtung: *normale 16kHz-Impulse und 100mA Speisestrom*

Einwandfreier Horizontalstromkreis
Achtung: Die Amplitude des Signals hängt stark von der Frequenz des Generators ab.

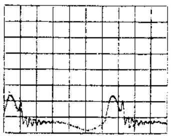
2. Abbildung 6.8:
   L3; Meßpunkt am Kollektor des Zeilenausgangstransistors (7420)
   50V/div; 10mS/div



Horizontalablenkung offen:
Strom aus externer Gleichstromversorgung ist etwa 100mA

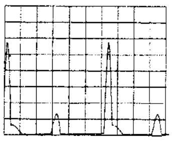
Beobachtung: *kleiner Impuls mit anschließendem breiten Impuls und 100mA Speisestrom*
Ursachen: *Horizontalablenkspule offen*
Linearitätsspule L5421 offen
S-Korrektur C2427 offen

3. Abbildung 6.9:
   L3; Meßpunkt am Kollektor des Zeilenausgangstransistors (7420)
   50V/div; 10mS/div
   Strom aus externer Gleichstromversorgung ist etwa 500mA !!



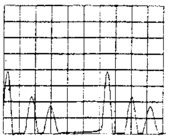
Beobachtung: *schnelle Schwingungen und 500mA Speisestrom*
Ursache: *Kurzschluß der Horizontalablenkung (z.B. Kurzschluß in der Horizontalablenkspule)*
Wenn die Horizontalablenkung nicht vollständig kurzgeschlossen ist, sondern lediglich einige Wicklungen kurzgeschlossen sind, zeigt das Oszillogramm eine andere Wellenform, und der Strom aus der externen Gleichstromversorgung ist etwa 200mA.

4. Abbildung 6.10:
   L3; Meßpunkt am Kollektor des Zeilenausgangstransistors (7420)
   100V/div; 10mS/div
   Strom aus externer Gleichstromversorgung ist etwa 150mA



Beobachtung: *Horizontal-Rücklaufzeit ist kürzer, zwischendurch ein zusätzlicher Impuls, 150mA Speisestrom*
Ursache: *Horizontal-Rücklauf-Kondensator C2425 offen*

5. Abbildung 6.11:
   L3; Meßpunkt am Kollektor des Zeilenausgangstransistors (7420)
   100V/div; 10mS/div
   Strom aus externer Gleichstromversorgung ist etwa > 1A



Beobachtung: *2 zusätzliche Impulse pro Zyklus und Speisestrom von mehr als 1A*
Ursache: *Kurzschluß in der Bildröhre (z.B. Hochspannung zum Außenbelag der Bildröhre (Aquadag))*

6.5.4 Fehlersuche "Kein Bild, kein Schutzschaltung" (Störung im Bildregler-IC-Teil TDA8366-4C)

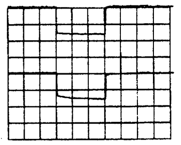
Wenn kein Bild zu sehen ist und keine Schutzschaltung aktiv ist, liegt höchstwahrscheinlich eine Störung in der BC_INFO vor, die durch den TDA8366, die RGB-Verstärker oder die Bildröhre verursacht wurde.

Zum Messen einen Bildgenerator (z.B. PM5518) an den Antenneneingang mit Weißmuster anschließen. Die Oszilloskop-Vertikalfrequenz triggern. Ein stabiles Bild wird durch Triggern mit VDRIVE+ an Pin 4 von S11 erzeugt.

Normales Einschalten

1. Erste Einschalt-Phase: 4 weiße Meßzeilen (Zeilen 15, 16, 17, 18) sind zu sehen, dabei ist der restliche Bildschirm dunkelgetastet (bei kalter Bildröhre sind die Wellenformen besser zu sehen):

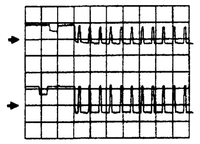
   Abbildung 6.12:
   Rot- (Pin 8 von Stecker R43 auf der Bildröhrenplatine) und
   Grün-Bildröhrenplatine (Pin 6)
   100V/div DC;
   100ms/div



   Der gesamte Strahlstrom wird an Pin 16 von TDA8366 (IC7119) gemessenr.
   Der TDA8366 kontrolliert während dieser Zeilen die Spannung an Pin 16 des TDA8366.
   < 4,5V : das Gerät bleibt in dieser Phase
   ≥ 4,5V : das Gerät fährt mit Einschalt-Phase 2 fort

2. Zweite Einschalt-Phase: jeder Strahl wird gesondert gemessen und das Hauptbild ist noch immer noch dunkelgetastet. Zeile 15 ist rot, Zeile 16 ist grün und Zeile 17 ist blau. Die BC_INFO wird gemessen.
   - Unterschiede zwischen den Zeilen (Elektronenkanonen) werden ausgeglichen.
   - bei minimalen Unterschieden fährt das Gerät in Phase 3 fort, andernfalls bleibt es in Phase 2.

   Abbildung 6.13:
   Rot (untere Zeile) (Pin 8 von Stecker R43 auf der Bildröhrenplatine) und
   grün (obere Zeile) (Elektronenkanone) (Pin 6)
   50V/div AC;
   100ms/div



3. Nach dem Einschalten ist ein Bild vorhanden, und Unterschiede in den Grenzwertpunkten der R-, G- und B-Elektronenkanonen werden ununterbrochen ausgeglichen.

Reparatur-Verfahren

Typische Situation: kein Bild und keine Fehlercodes

- Das Gerät einschalten.
- Bei 4:3-Geräten auf "Bildgröße" drücken, um das Gerät in "16:9 komprimiert"-Modus zu schalten.
- Bei 16:9-Geräten das Bild mit den Cursortasten herunterschalten.

Die Einschalt-Phase des Geräts wird gekennzeichnet durch:

1. **Eine hellweiße waagerechte Zeile oben im Bild; der Rest des Bildes ist dunkel**
   (das Gerät verbleibt in der ersten Phase des Einschaltvorgangs)
   Oszilloskop-Bild der Spannung über die Elektronenkanonen sieht aus wie Abbildung 6.12.

   TDA8366 (IC7119), Bildröhre und RGB-Verstärker sind in Ordnung

   An Pin 16 von TDA8366 müssen 4,5V anliegen.

   Mögliche Störung: wenn an Pin 16 von TDA8366 keine 4,5V anliegen, besteht ein Defekt (in einem oder mehreren Komponenten) in der BC_INFO-Rückkopplungsschleife.

2. **Kleine waagerechte rote, grüne und blaue Zeilen oben im Bild; der Rest des Bildes ist dunkel**
   (das Gerät verbleibt in der zweiten Phase des Einschalvorgangs)

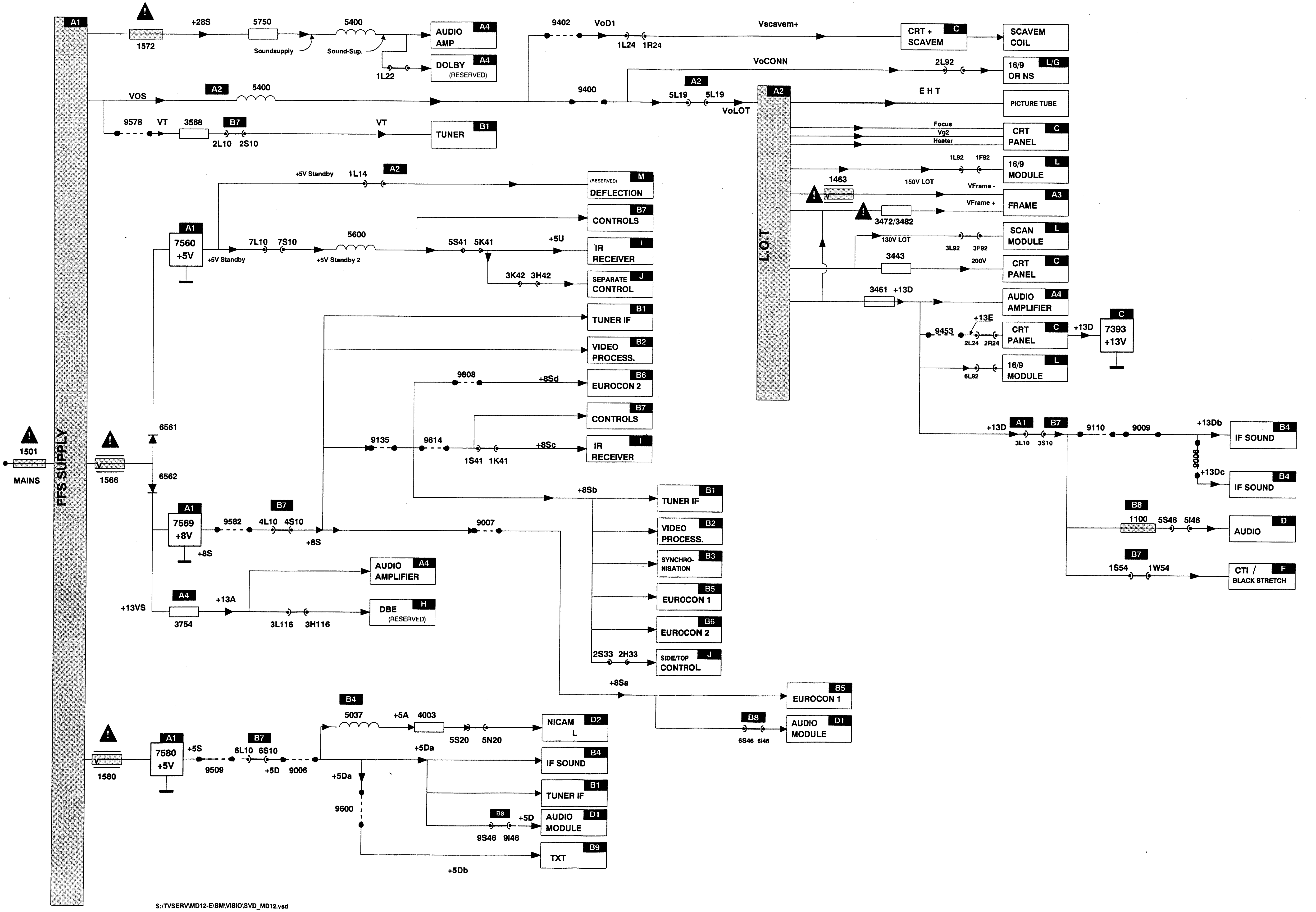
   TDA8366 ist in Ordnung

   Mögliche Störung: eine oder mehrere der Elektronenkanonen der Bildröhre haben schlechte Leistung.
   An Pin 16 von TDA8366 messen, welche Rückkopplungsleitungen (die R- oder G- oder B-Leitung) kleiner sind; die entsprechenden Verstärker oder Elektronenkanonen sind defekt.

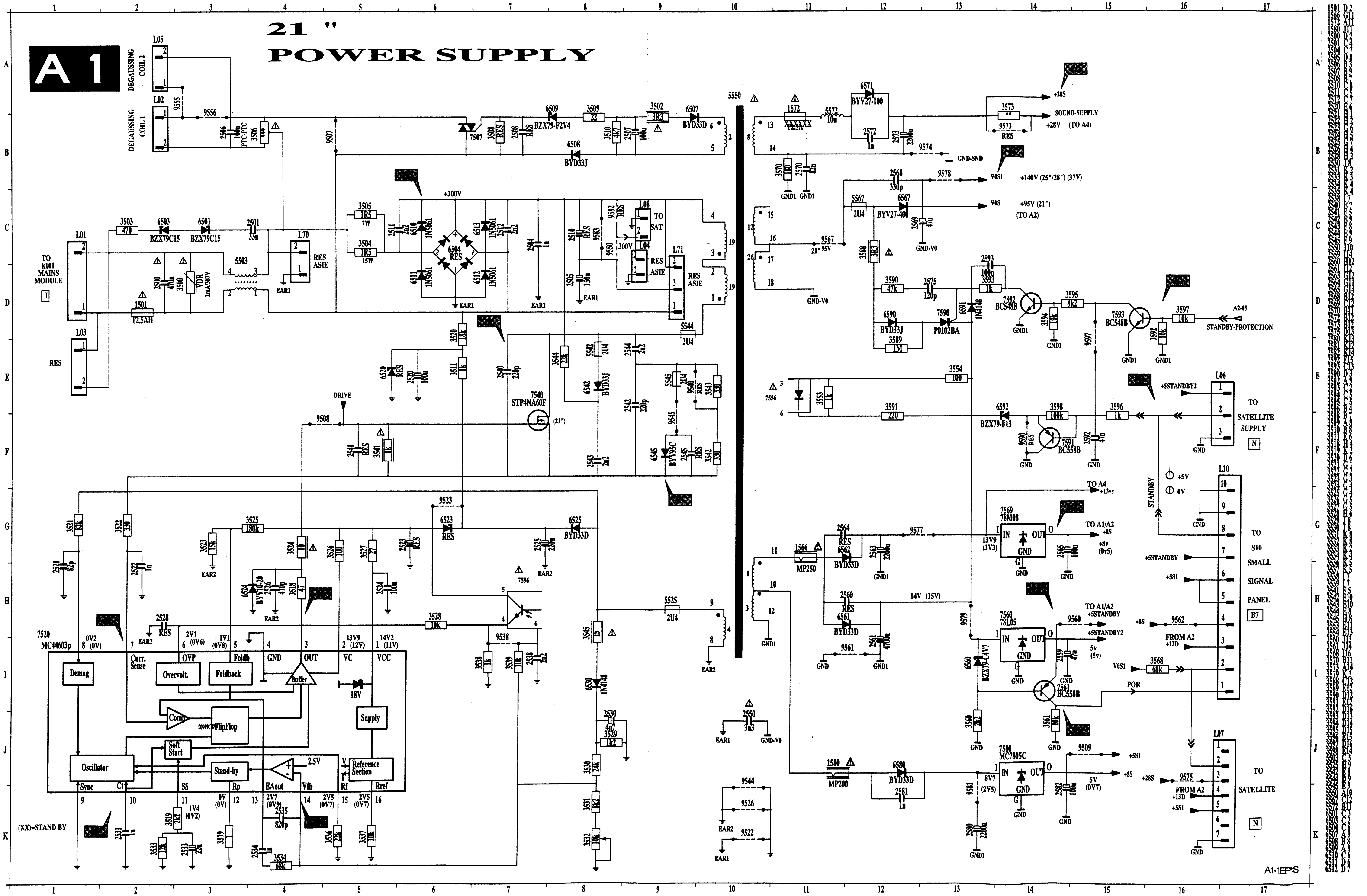
3. **Keine Zeile zu sehen (Bild dunkel)**
   An Pin 16 von TDA8366 messen; mögliche Messungen:
   - 0V : TDA8366 kontrollieren (Sandcastle und Speisespannung).
   - 5V : die RGB-Verstärker kontrollieren
     Pin 16 von TDA8366 an die Masse kurzschließen, dann erscheinen Meßzeile (bei ununterbrochenen 5V werden Phase 1 und 2 übersprungen).
   - Impulse : es gibt eine Meßlinie, folglich ist der TDA8366 in Ordnung
     An der Kathode auf der Bildröhrenplatte messen, ob die Meßzeile vorhanden sind:
     Ja → Der BC_INFO-Stromkreis ist offen oder keine GLÜHFADEN-Spannung.
     Nein → Störung im RGB-Verstärker.

Notizen

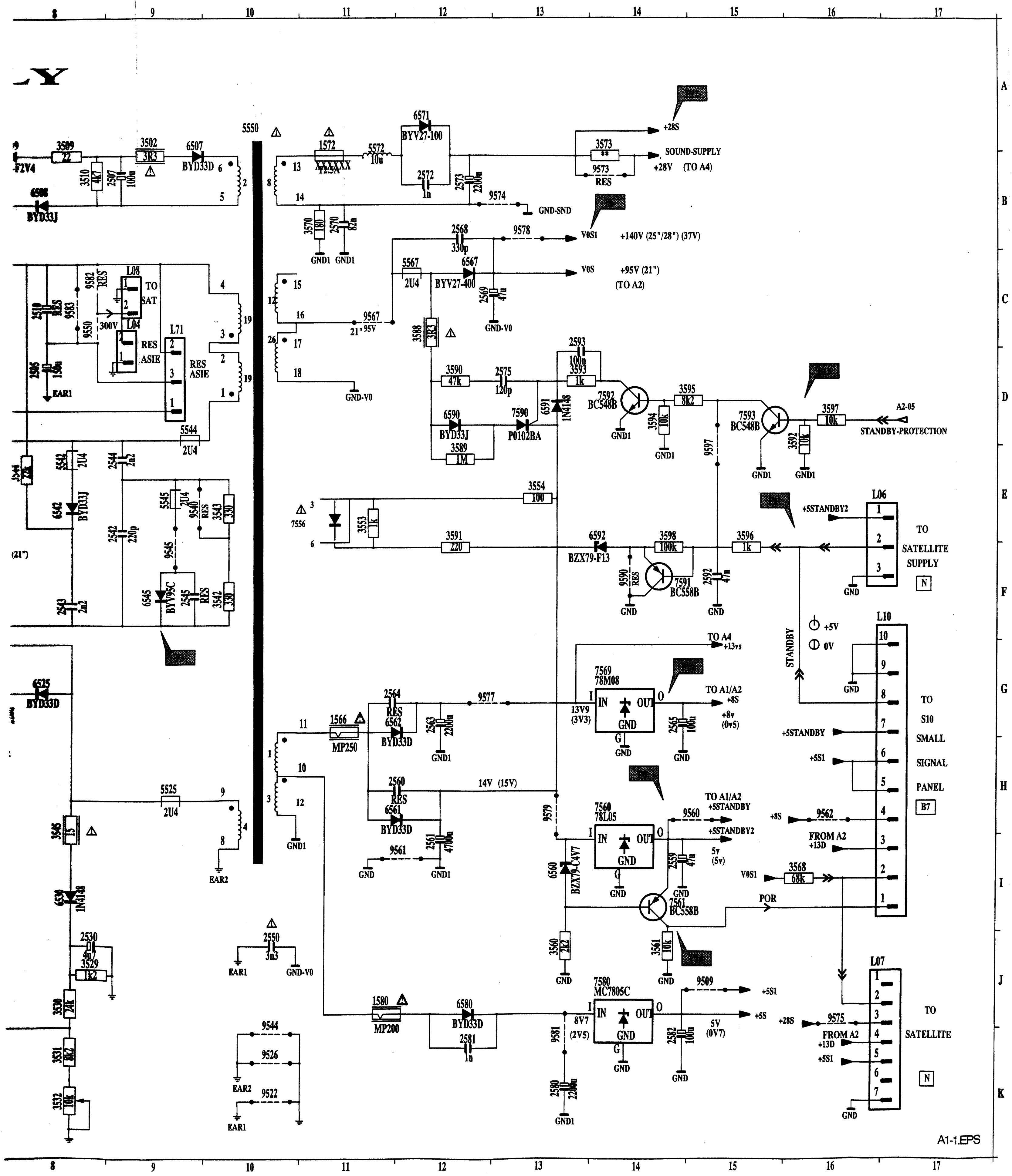
7. Supply voltage diagram / Speisespannung Schaltplan / Diagramme de tension d'alimentation


A1
FFS SUPPLY
1501
MAINS
1566
1572
+28S
5750
Soundsupply
5400
Sound-Sup.
AUDIO AMP A4
1L22
DOLBY (RESERVED) A4
VOS
A2
5400
9578
VT
3568
B7
2L10
2S10
VT
TUNER B1
9402
VoD1
1L24
1R24
Vscavem+
CRT + SCAVEM C
SCAVEM COIL
VoCONN
2L92
16/9 OR NS L/G
9400
A2
5L19
5L19
VoLOT
A2
L.O.T
EHT
PICTURE TUBE
Focus
Vg2
Heater
CRT PANEL C
1L92
1F92
16/9 MODULE L
1463
150V LOT
VFrame -
VFrame +
FRAME A3
3472/3482
130V LOT
3L92
3F92
SCAN MODULE L
3443
200V
CRT PANEL C
3461
+13D
AUDIO AMPLIFIER A4
+13E
9453
2L24
2R24
CRT PANEL C
+13D
7393 +13V C
6L92
16/9 MODULE L
+5V Standby
1L14
A2
(RESERVED) DEFLECTION M
CONTROLS B7
A1
7560 +5V
+5V Standby
7L10
7S10
5600
+5V Standby 2
5S41
5K41
+5U
IR RECEIVER i
3K42
3H42
SEPARATE CONTROL J
TUNER IF B1
VIDEO PROCESS. B2
9808
+8Sd
EUROCON 2 B6
CONTROLS B7
6561
9135
9614
+8Sc
1S41
1K41
IR RECEIVER I
6562
+8Sb
TUNER IF B1
A1
7569 +8V
+8S
9582
B7
4L10
4S10
+8S
9007
VIDEO PROCESS. B2
SYNCHRO-NISATION B3
EUROCON 1 B5
EUROCON 2 B6
2S33
2H33
SIDE/TOP CONTROL J
+8Sa
EUROCON 1 B5
B8
6S46
6I46
AUDIO MODULE D1
AUDIO AMPLIFIER A4
+13VS
A4
3754
+13A
3L116
3H116
DBE (RESERVED) H
+13D
A1
B7
3L10
3S10
9110
9009
+13Db
IF SOUND B4
9006
+13Dc
IF SOUND B4
B8
1100
5S46
5I46
AUDIO D
B7
1S54
1W54
CTI / BLACK STRETCH F
1580
A1
7580 +5V
+5S
9509
B7
6L10
6S10
+5D
9006
B4
5037
+5A
4003
5S20
5N20
NICAM L D2
+5Da
IF SOUND B4
+5Da
TUNER IF B1
9600
B8
+5D
9S46
9I46
AUDIO MODULE D1
TXT B9
+5Db

S:\TVSERV\MD12-E\SM\VISIO\SVD_MD12.vsd


A1
21 "
POWER SUPPLY
DEGAUSSING COIL 2
DEGAUSSING COIL 1
L05
L02
L01
L03
TO k101 MAINS MODULE
RES
1501 T2.5AH
3500 VDR
L70 RES ASIE
+300V
6504 RES
1N5061
7540 STP4NA60F
DRIVE
7520 MC44603p
Demag
Overvolt.
Foldback
Buffer
Comp
FlipFlop
Supply
Oscillator
Soft Start
Stand-by
Reference Section
Curr. Sense
OVP
Foldb
GND
OUT
VC
VCC
Sync
Ct
SS
Rp
EAout
Vfb
Rf
Rref
(XX)=STAND BY
7556
5550
L08 TO SAT
L04 RES ASIE
L71 RES ASIE
BYD33D
BYD33J
BZX79-F2V4
6571 BYV27-100
SOUND-SUPPLY +28V (TO A4)
GND-SND
V0S1 +140V (25"/28") (37V)
V0S +95V (21") (TO A2)
6567 BYV27-400
7592 BC548B
7593 BC548B
A2-05 STANDBY-PROTECTION
7590 P0102BA
L06 TO SATELLITE SUPPLY
6592 BZX79-F13
7591 BC558B
+5STANDBY2
7569 78M08
TO A4 +13vs
TO A1/A2 +8S
1566 MP250
7560 78L05
TO A1/A2 +5STANDBY
+5STANDBY2
6560 BZX79-C4V7
7561 BC558B
POR
1580 MP200
7580 MC7805C
L10
TO S10 SMALL SIGNAL PANEL
B7
FROM A2 +13D
L07
TO SATELLITE
STANDBY
+5V
0V
A1-1EPS

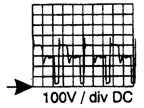
Alimentation 21"


8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
3509
22
3502
3R3
6507
BYD33D
3510
4K7
2507
100u
6508
BYD33J
5550
1572
T2.5A
5572
10u
6571
BYV27-100
2572
1n
2573
2200u
3573
**
9573
RES
+28S
SOUND-SUPPLY
+28V (TO A4)
9574
GND-SND
3570
180
2570
82n
GND1
2568
330p
9578
V0S1
+140V (25"/28") (37V)
5567
2U4
6567
BYV27-400
V0S
+95V (21")
(TO A2)
2569
47u
GND-V0
9567
21" 95V
3588
3R3
L08
TO SAT
9582
RES
9583
RES
2510
9550
300V
L04
RES ASIE
L71
RES ASIE
2505
EAR1
3590
47k
2575
120p
2593
100n
3593
1k
7592
BC548B
3595
8k2
3594
10k
GND1
7593
BC548B
3597
10k
3592
10k
A2-05
STANDBY-PROTECTION
6590
BYD33J
7590
P0102BA
6591
1N4148
3589
1M
9597
5544
2U4
3544
22R
3542
2U4
2544
2n2
6542
BYD33J
2542
220p
5545
2U4
9540
RES
3543
330
9545
6545
BYV95C
2545
RES
3542
330
2543
2n2
(21")
3554
100
7556
3553
1k
3591
220
6592
BZX79-F13
3598
100k
3596
1k
9590
RES
7591
BC558B
2592
47n
GND
L06
+5STANDBY2
TO SATELLITE SUPPLY
N
STANDBY
+5V
0V
L10
TO S10 SMALL SIGNAL PANEL
B7
TO A4
+13vs
7569
78M08
IN OUT GND
13V9
(3V3)
TO A1/A2
+8S
+8v
(0v5)
2565
100u
2564
RES
6562
BYD33D
2563
2200u
9577
1566
MP250
+5STANDBY
+5S1
6525
BYD33D
11
10
12
5525
2U4
EAR2
GND1
2560
RES
6561
BYD33D
14V (15V)
2561
4700u
9561
9579
7560
78L05
9560
TO A1/A2
+5STANDBY
+5STANDBY2
5v
(5v)
2559
47u
+8S
9562
FROM A2
+13D
V0S1
3568
68k
POR
6560
BZX79-C4V7
7561
BC558B
3560
2K2
3561
10k
3545
15
6530
1N4148
2530
4n7
3529
1K2
3530
22K
3531
8K2
3532
10K
2550
3n3
GND-V0
9544
9526
9522
1580
MP200
6580
BYD33D
2581
1n
7580
MC7805C
8V7
(2V5)
9581
2580
2200u
GND1
9509
+5S1
+5S
5V
(0V7)
2582
100u
+28S
9575
FROM A2
+13D
+5S1
L07
TO SATELLITE
A1-1.EPS

1501	D 2
1566	G11
1572	A11
1580	J11
2500	D 2
2501	C 4
2504	C 7
2505	D 8
2506	B 3
2507	B 9
2508	B 7
2510	C 8
2511	C 5
2512	C 7
2520	E 6
2521	H 1
2522	H 2
2523	G 6
2524	H 5
2525	G 7
2526	H 4
2528	H 2
2530	J 8
2531	K 2
2533	K 3
2534	K 4
2535	K 4
2538	I 7
2540	F 7
2541	F 5
2542	E 9
2543	F 8
2544	E 9
2545	F 9
2550	J10
2559	I14
2560	H12
2561	I12
2563	G12
2564	G11
2565	G14
2568	B12
2569	C12
2570	B11
2572	B12
2573	B12
2575	D13
2580	K13
2581	K12
2582	K14
2592	F15
2593	C13
3500	D 3
3502	A 9
3503	C 2
3504	C 5
3505	C 5
3506	B 4
3508	B 7
3509	A 8
3510	B 8
3511	E 6
3518	H 4
3519	K 2
3520	D 6
3521	G 1
3522	G 2
3523	G 3
3524	G 4
3525	G 4
3526	G 5
3527	G 5
3528	H 6
3529	J 8
3530	J 8
3531	K 8
3532	K 8
3533	K 2
3534	K 4
3536	K 5
3537	K 5
3538	I 7
3539	I 7
3541	F 5
3542	F10
3543	E10
3544	E 8
3545	H 8
3553	E11
3554	E13
3560	J13
3561	J14
3568	I16
3570	B11
3573	A14
3579	K 3
3588	C12
3589	E12
3590	D12
3591	E12
3592	D16
3593	D13
3594	D14
3595	D15
3596	E15
3597	D16
3598	E14
5503	C 3
5525	H 9
5542	E 8
5544	D 9
5545	E 9
5550	A10
5567	C12
5572	B11
6501	C 3
6503	C 2
6504	C 6
6507	A 9
6508	B 8
6509	A 8
6510	C 6
6511	D 6
6512	D 7
6513	C 7
6520	E 5
6523	G 6
6524	H 3
6525	G 8
6530	I 8
6542	E 8
6545	F 9
6560	I13
6561	H11
6562	G11
6567	C12
6571	A12
6580	J12
6590	D12
6591	D13
6592	E14
7507	B 6
7520	H 1
7540	E 7
7556	H 7
7556	E10
7560	H14
7561	I14
7569	G14
7580	J14
7590	D13
7591	F15
7592	D14
7593	D15
9507	B 5
9508	F 4
9509	J15
9522	K10
9523	G 6
9526	K10
9538	I 7
9540	E 9
9544	J10
9545	F 9
9550	C 8
9555	A 3
9556	B 3
9560	H15
9561	I12
9562	H16
9567	C11
9573	B14
9574	B13
9575	J16
9577	G12
9578	B13
9579	H13
9581	K13
9582	C 8
9583	C 8
9590	F14
9597	E15
L01	C 1
L02	B 2
L03	D 1
L04	D 9
L05	A 2
L06	E16
L07	J16
L08	C 9
L10	F16
L70	C 4
L71	C 9

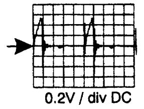
P1 pin 4 item 5550
300VDC

P2 drain item 7540/7541



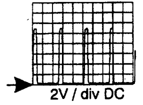
100V / div DC
10µs / div

P3 cathode item 6545



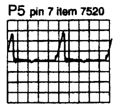
0.2V / div DC
5µs / div

P4 pin 3 item 7520



2V / div DC
10µs / div

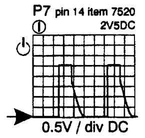
P5 pin 7 item 7520



50mV / div AC
10µs / div

P6 VOS
non 21": 140V DC
21": 95V DC

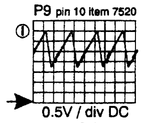
P7 pin 14 item 7520



0.5V / div DC
0.1s / div

P8 +5VSTANDBY
5VDC
0VDC

P9 pin 10 item 7520



0.5V / div DC
10µS / div

P10 +8S
8VDC
0VDC

P11 STANDBY
5VDC
0VDC

P12 +28S/
SOUND-SUPPLY
+28VDC

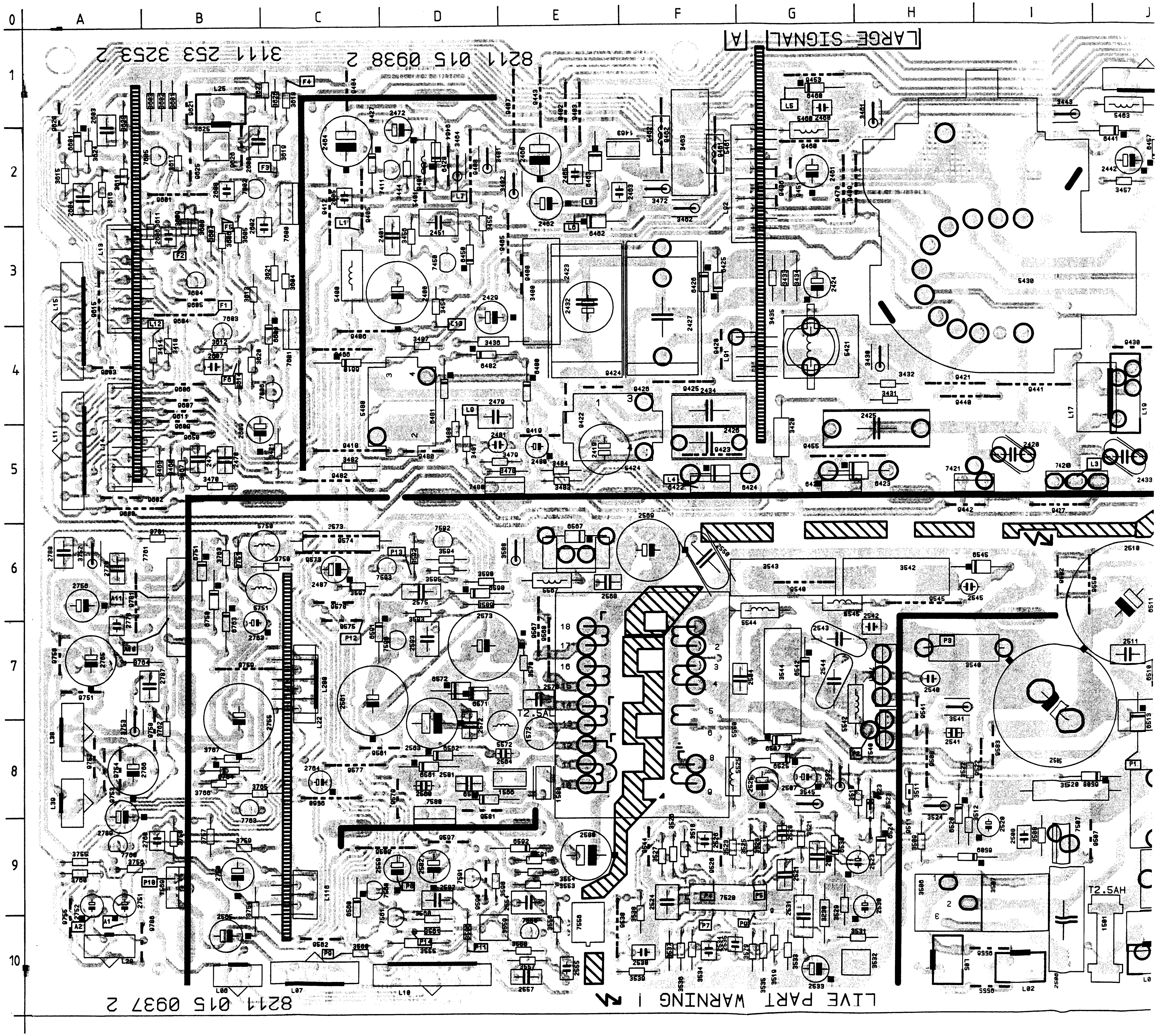
P13
/PROTECTION
0VDC = not in protection

P14
POR (to)
0V 5V
POR (to)
5V 0V

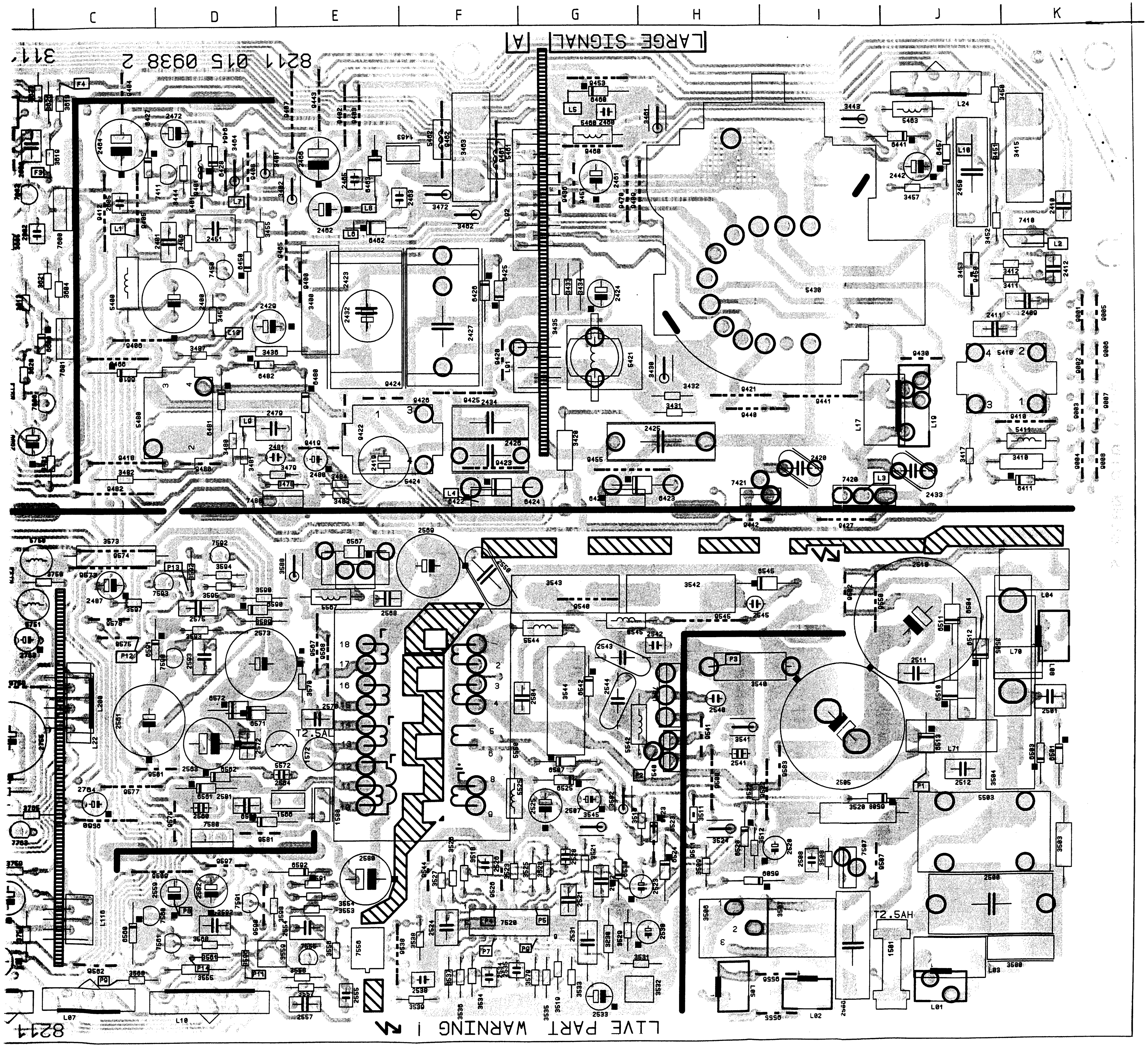
OSC A1.CDR

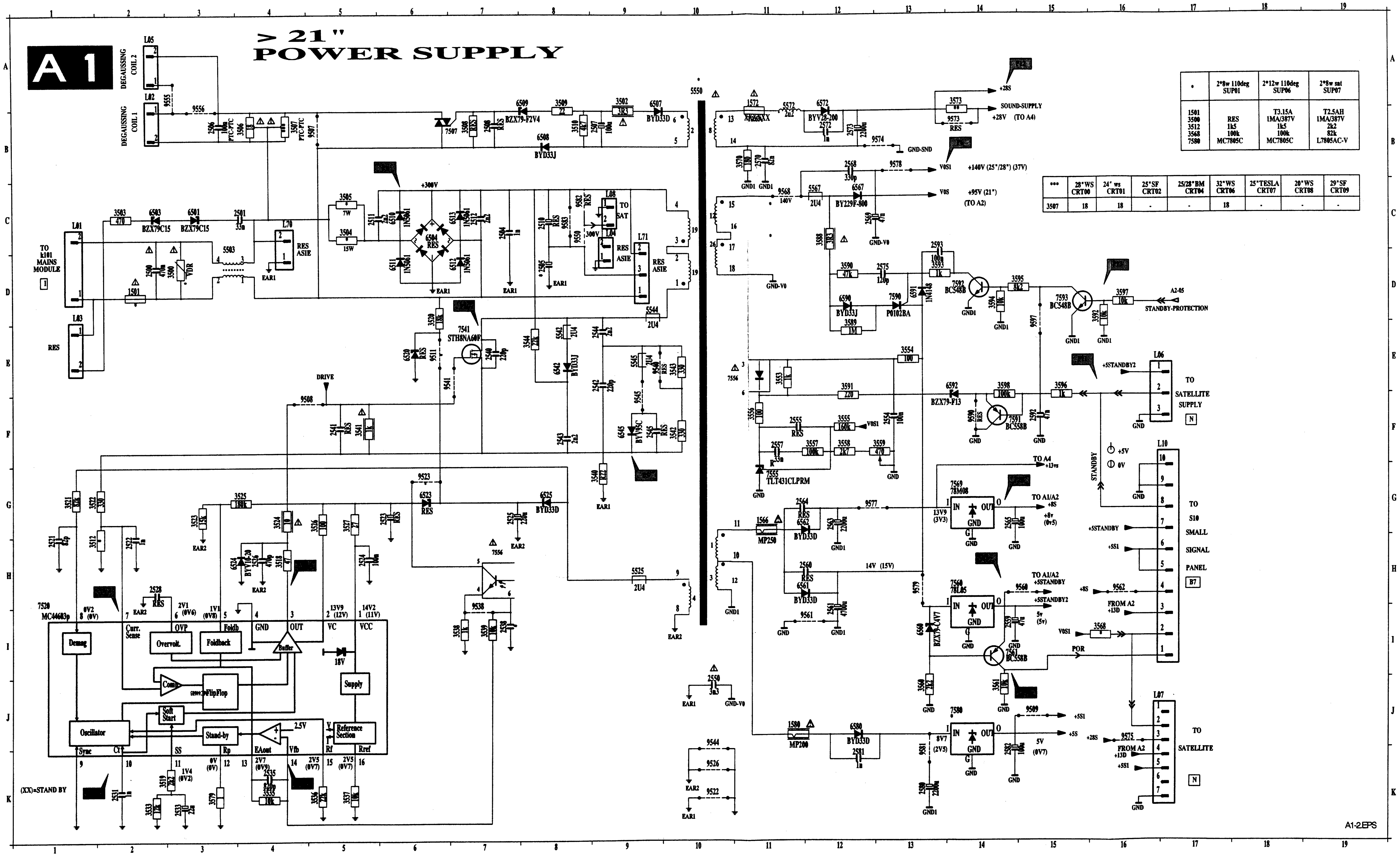
Large signal panel / Groß-Signal Platine / Platine forts signaux

L01	J10
L02	I10
L03	J10
L04	K6
L05	H10
L06	B10
L07	C10
L08	K7
L10	D10
L11	A5
L13	A3
L14	A5
L15	A3
L17	I4
L19	J4
L22	C7
L24	J1
L25	B1
L28	A10
L38	A8
L39	A8
L70	K7
L71	J8
L91	F4
L92	F2
L116	C9
L200	C7
1463	E2
1566	E8
1572	E8
1580	E8
2400	D3
2401	D3
2409	K3
2410	K2
2411	J3
2412	K3
2419	E5
2420	I5
2423	E3
2424	G3
2425	H5
2426	F5
2427	F3
2429	D3
2432	E3
2433	J5
2434	F4
2442	J2
2450	J2
2451	D2
2460	G1
2461	G2
2462	E2
2463	E2
2464	C2
2465	E2
2466	E2
2470	B5
2471	B5
2472	D2
2479	D4
2480	E5
2481	D5
2487	C6
2500	J9
2501	K7
2504	F7
2505	I7
2506	I10
2507	G8
2508	I9
2510	J6
2511	J7
2512	J8
2520	I9
2521	G9
2522	G9
2523	G9
2524	F9
2525	G8
2526	F9
2528	G9
2530	G9
2531	G10
2533	G10
2534	F10
2535	F10
2538	F10
2540	H7
2541	H8
2542	H7
2543	G7
2544	G7
2545	H6
2550	F6
2554	E9
2555	E10
2557	E10
2559	D9
2560	D8
2561	C7
2563	D8
2564	D8
2565	B10
2568	E6
2569	F6
2570	E7
2572	D8
2573	D7
2575	D6
2580	E9
2581	D8
2582	D9
2592	D9
2593	D7
2600	B2
2602	B3
2603	A2
2604	A2
2605	C2
2606	B3
2607	B4
2608	B2
2609	B5
2750	B9
2751	A9
2752	A9
2755	B7
2756	A6
2760	B9
2763	B7
2764	C8
2765	A7
2766	A8
2776	A6
2778	A7
2787	A7
2788	A6
2789	A8
3400	E3
3401	D2
3402	E2
3410	K5
3411	J3
3412	J3
3414	A4
3415	K2
3417	J5
3418	B4
3420	G5
3421	C5
3430	H4
3431	H4
3432	H4
3433	G3
3434	G3
3435	G3
3436	D4
3443	I1
3444	D2
3450	J1
3451	J2
3452	J2
3453	J3
3454	D3
3455	D2
3456	D3
3457	J2
3461	H1
3462	F2
3463	F2
3464	D2
3465	B5
3466	B5
3467	B5
3470	B5
3472	F2
3478	D5
3479	D5
3480	D5
3481	D5
3482	C5
3483	E5
3484	E5
3487	D4
3500	K10
3502	G8
3503	K9
3504	J7
3505	K7
3506	H9
3507	I9
3508	I9
3509	H9
3510	G8
3511	H8
3512	H9
3518	F9
3519	G10
3520	I8
3521	G9
3522	H8
3523	F9
3524	H8
3525	G9
3526	F9
3527	F9
3528	G9
3529	G9
3530	G10
3531	G10
3532	G10
3533	G10
3534	F10
3535	G10
3536	F10
3537	F10
3538	F10
3539	F10
3540	H7
3541	H7
3542	H6
3543	G6
3544	G7
3545	G8
3553	E9
3554	E9
3555	D10
3556	E10
3557	E10
3558	E10
3559	D10
3560	D10
3561	D10
3568	C10
3570	E7
3573	C6
3579	G10
3588	E6
3589	D6
3590	D6
3591	E9
3592	D6
3593	D6
3594	D6
3595	D6
3596	D10
3597	C6
3598	D9
3601	B1
3602	B1
3603	A1
3604	C3
3605	B3
3606	B3
3607	B3
3608	B3
3609	B3
3610	A2
3611	A3
3612	B4
3613	B3
3614	B4
3615	A2
3616	A2
3617	B2
3618	C1
3619	C2
3620	B4
3621	C3
3623	A1
3624	A2
3625	B2
3626	C1
3627	B1
3750	B6
3751	B6
3752	A6
3753	A8
3754	B9
3755	A9
3756	A9
3757	B9
3758	B9
3759	B9
3760	A9
3761	B6
3762	B8
3763	B6
3764	A7
3765	B8
3766	B8
3767	B8
5400	C3
5401	D2
5410	J4
5411	K5
5421	G4
5424	E5
5430	H3
5460	G2
5461	F2
5462	F2
5463	J1
5480	D4
5503	J8
5525	F8
5542	G7
5544	G6
5545	G6
5550	F7
5567	E6
5572	D8
5750	B6
5751	B6
6411	K5
6421	G5
6422	F5
6423	G5
6424	F5
6425	F3
6426	F3
6427	C2
6428	D2
6441	J2
6450	D3
6457	J2
6460	G1
6462	E2
6463	E2
6480	E4
6481	D4
6482	D4
6501	K8
6503	K8
6504	J7
6507	G8
6508	I8
6509	H9
6510	J7
6511	J6
6512	J7
6513	J8
6520	H8
6523	H8
6524	H9
6525	G8
6530	G9
6542	G7
6545	H6
6560	C9
6561	D8
6562	D8
6567	E6
6571	D7
6572	D7
6580	D8
6590	D6
6591	C7
6592	E9
6600	B4
6601	A2
6610	C4
6750	B6
6751	B6
6763	B7
6764	B8
7410	K3
7411	D2
7420	I5
7421	H5
7450	D3
7480	D5
7507	I9
7520	F9
7540	H8
7541	H7
7555	E10
7556	E10
7560	C9
7561	D10
7569	B9
7580	D9
7590	D7
7591	D9
7592	D6
7593	C6
7600	C2
7601	C4
7602	B2
7603	B4
7604	B3
7605	B2
7606	B4
7760	A9
7761	B6
7763	B8
9001	K3
9002	K4
9003	K4
9004	K5
9005	K3
9006	K4
9007	K4
9008	K5
9400	E3
9401	D2
9402	E1
9403	E1
9404	C1
9405	C2
9406	C4
9407	E1
9408	D2
9409	G2
9410	K4
9412	C2
9418	C5
9419	E5
9420	F4
9421	H4
9422	E4
9423	F5
9424	E4
9425	F4
9426	F4
9427	I5
9430	J4
9436	G2
9440	H4
9441	I4
9442	H5
9443	E1
9450	J3
9451	G2
9453	G1
9455	G5
9460	G2
9461	F2
9462	F2
9464	D2
9465	D3
9466	C4
9470	G2
9480	D5
9482	C5
9507	I9
9508	H8
9509	C9
9511	H8
9522	H8
9523	H9
9526	F9
9538	E10
9540	G6
9541	H8
9544	F9
9545	H6
9550	I6
9555	I10
9556	I10
9560	C8
9561	C8
9562	C10
9567	E7
9568	E7
9573	C6
9574	C6
9575	C7
9577	C8
9578	C6
9579	D8
9581	D8
9582	I6
9583	I8
9590	D9
9597	D9
9601	B2
9602	A5
9603	A4
9604	B3
9605	B3
9606	B4
9607	B4
9608	A5
9609	B4
9611	B4
9615	A3
9620	A1
9621	B1
9625	B2
9626	B2
9650	B5
9750	A7
9751	A7
9752	A8
9753	A8
9754	A8
9755	A10
9758	B8
9759	B7
9781	A6
9786	A10



PCS 82277


C
D
E
F
G
H
I
J
K
LARGE SIGNAL A
8211 015 0938 2
3111
T2.5AL
T2.5AH
LIVE PART WARNING !
8211

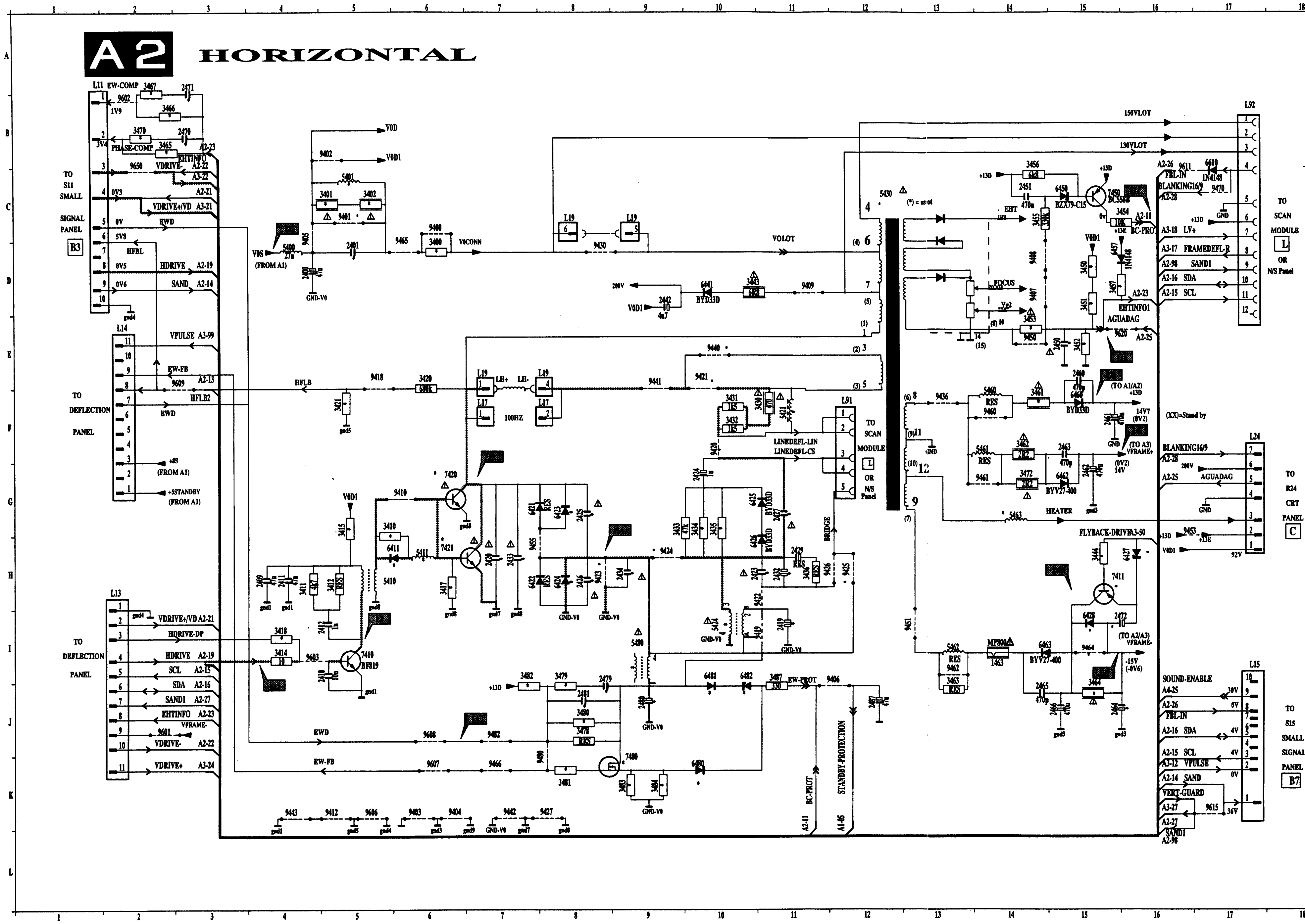

A1
> 21"
POWER SUPPLY
DEGAUSSING COIL 2
DEGAUSSING COIL 1
TO k101 MAINS MODULE
+300V
DRIVE
STH8NA60FI
7520 MC44603p
Demag
Curr. Sense
Overvolt.
Foldback
Buffer
Comp
FlipFlop
Oscillator
Soft Start
Stand-by
Reference Section
Supply
(XX)=STAND BY
SOUND-SUPPLY
+28V (TO A4)
+140V (25"/28") (37V)
+95V (21") (TO A2)
STANDBY-PROTECTION
TLT431CLPRM
TO A4 +13vs
TO A1/A2 +8S
TO A1/A2 +5STANDBY
TO SATELLITE SUPPLY
TO S10 SMALL SIGNAL PANEL
TO SATELLITE
FROM A2 +13D
POR
STANDBY
A1-2.EPS

*	2*8w 110deg SUP01	2*12w 110deg SUP06	2*8w sat SUP07
1501		T3.15A	T2.5AH
3500	RES	1MA/387V	1MA/387V
3512	1k5	1k5	2k2
3568	100k	100k	82k
7580	MC7805C	MC7805C	L7805AC-V

***	28"WS CRT00	24" ws CRT01	25"SF CRT02	25/28"BM CRT04	32"WS CRT06	25"TESLA CRT07	20"WS CRT08	29"SF CRT09
3507	18	18	-	-	18	-	-	-

1501	D 2
1566	G11
1572	A11
1580	J11
2500	D 2
2501	C 4
2504	C 7
2505	D 8
2506	B 3
2507	B 9
2508	B 7
2510	C 8
2511	C 5
2512	C 7
2521	H 1
2522	H 2
2523	G 6
2524	H 5
2525	G 7
2526	H 4
2528	I 2
2531	K 2
2533	K 3
2535	K 4
2538	I 7
2540	E 7
2541	F 5
2542	F 9
2543	F 8
2544	E 9
2545	F 9
2550	J10
2554	F13
2555	F11
2557	F11
2559	I14
2560	H12
2561	I12
2563	G12
2564	G11
2565	G14
2568	B12
2569	C12
2570	B11
2572	B12
2573	B12
2575	D13
2580	K13
2581	K12
2582	K14
2592	F15
2593	C13
3500	D 3
3502	A 9
3503	C 2
3504	C 5
3505	C 5
3506	B 4
3507	B 4
3508	B 7
3509	A 8
3510	B 8
3512	H 1
3518	H 4
3519	K 2
3520	D 6
3521	G 1
3522	G 1
3523	G 3
3524	G 4
3525	G 4
3526	G 5
3527	G 5
3533	K 2
3535	K 4
3536	K 5
3537	K 5
3538	I 7
3539	I 7
3540	G 9
3541	F 5
3542	F10
3543	E10
3544	E 8
3553	E11
3554	E13
3555	F12
3556	F11
3557	F12
3558	F12
3559	F13
3560	J13
3561	J14
3568	I16
3570	B11
3573	A14
3579	K 3
3588	C12
3589	E12
3590	D12
3591	E12
3592	D16
3593	D13
3594	D14
3595	D15
3596	E15
3597	D16
3598	E14
5503	C 3
5525	H 9
5542	E 8
5544	D 9
5545	E 9
5550	A10
5567	C12
5572	A11
6501	C 3
6503	C 2
6504	C 6
6507	A 9
6508	B 8
6509	A 8
6510	C 6
6511	D 6
6512	D 7
6513	C 7
6520	E 6
6523	G 6
6524	H 3
6525	G 8
6542	E 8
6545	F 9
6560	I13
6561	H11
6562	G11
6567	C12
6572	A12
6580	J12
6590	D12
6591	D13
6592	E14
7507	B 6
7520	H 1
7541	E 7
7555	G11
7556	H 7
7556	E10
7560	H14
7561	I14
7569	G14
7580	J14
7590	D13
7591	F15
7592	D14
7593	D15
9507	B 5
9508	F 4
9509	J15
9511	E 6
9522	K10
9523	G 6
9526	K10
9538	I 7
9540	E 9
9541	E 6
9544	J10
9545	F 9
9550	C 8
9555	A 3
9556	A 3
9560	H15
9561	I12
9562	H16
9568	C11
9573	B14
9574	B13
9575	J16
9577	G12
9578	B13
9579	H13
9581	K13
9582	C 8
9583	C 8
9590	F14
9597	D15
L01	C 1
L02	B 2
L03	D 1
L04	D 9
L05	A 2
L06	E16
L07	J16
L08	C 9
L10	E16
L70	C 4
L71	C 9

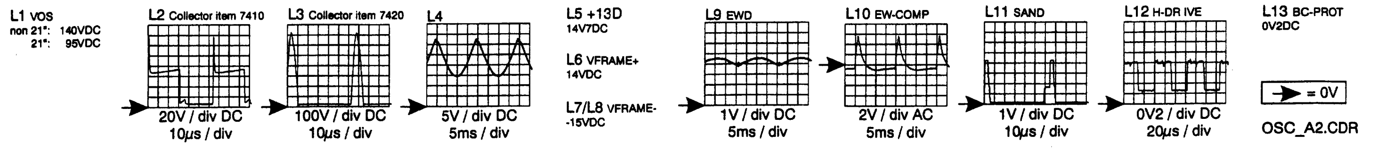
Horizontal output / Horizontalausgang / **Chassis MD1.2E** **16** Sortie horizontale


A2 HORIZONTAL
L11 EW-COMP
TO S11 SMALL SIGNAL PANEL B3
PHASE-COMP
EHTINFO
VDRIVE-
VDRIVE+/VD A3-21
EWD
HFBL
HDRIVE A2-19
SAND A2-14
VPULSE A3-99
EW-FB
HFLB2
TO DEFLECTION PANEL
+8S (FROM A1)
+8STANDBY (FROM A1)
L13
VDRIVE+/VD A2-21
HDRIVE-DP
SCL A2-15
SDA A2-16
SANDI A2-27
EHTINFO A2-23
VFRAME-
VDRIVE- A2-22
VDRIVE+ A3-24
VOS (FROM A1)
VOD
VOD1
VBCONN
VOLOT
150VLOT
130VLOT
BYD33D
HFLB
100HZ
LINEDEFL-LIN
LINEDEFL-CS
TO SCAN MODULE L OR N/S Panel
BF819
BRIDGE
EWD
EW-FB
+13D
BC-PROT
STANDBY-PROTECTION
EHT
FOCUS
Vg2
BC558B
BZX79-C15
BLANKING169
FBL-IN
AGUADAG
EHTINFO1
(TO A1/A2)
BYV27-400
(XX)=Stand by
HEATER
FLYBACK-DRIVER A3-50
SOUND-ENABLE
VERT-GUARD
VPULSE
SANDI
L92
L24
L15
L91
TO SCAN MODULE L OR N/S Panel
TO R24 CRT PANEL C
TO 815 SMALL SIGNAL PANEL B7
A2EPS

	28"WS CRT00	24"WS CRT01	25"SF CRT02	25/28"BM CRT04	21"BM CRT05	32"WS CRT06	25"TESLA CRT07	20"WS CRT08	29"SF CRT09
2401	.	.	.	.	10n	.	.	.	.
2420	1n5	1n5	RES	RES	RES	1n5	RES	680p	RES
2423	470n	470n	470n	370n	.	470n	370n	470n	470n
2425	15n	15n	15n	8n2	11n	15n	8n2	12n	15n
2426	18n	18n	27n	22n	.	18n	22n	15n	27n
2427	560n	560n	470n	390n	820n	560n	390n	680n	560n
2432	.	.	.	.	RES	.	.	.	.
2433	1n	1n5	1n	1n5	1n5	1n5	1n5	1n	1n5
2450	100n	100n	220n	100n	100n	220n	100n	47n	220n
2464	.	.	.	.	1000u	.	.	.	.
2470	.	.	6n8	RES	RES	.	RES	.	6n8
2471	.	.	4n7	RES	.	100n	RES	47n	4n7
2472	.	.	.	.	.	.	47u	.	.
2479	330n	330n	.	.	.	330n	.	330n	.
2480	4u7	4u7	4u7	4u7	.	4u7	4u7	4u7	4u7
2481	470p	470p	470p	470p	.	470p	470p	470p	470p
3400	.	.	.	.	RES	.	.	.	.
3401	.	.	.	.	22	.	.	.	.
3402	.	.	.	.	22	.	.	.	.
3410	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES
3415	6k8	6k8	5k6	5k6	2k2	6k8	5k6	6k8	5k6
3417	47	47	47	RES	RES	47	RES	47	47
3418	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES
3421	5k6	5k6	4k7	5k6	10k	5k6	5k6	5k6	4k7
3434	68k	68k	68k	68k	39k	68k	68k	68k	68k
3435	68k	68k	68k	68k	39k	68k	68k	68k	68k
3436	RES	RES	RES	RES	.	RES	RES	RES	RES
3444	.	.	.	.	.	.	1k	.	.
3450	82k	100k	82k	68k	39k	56k	68k	180k	82k
3451	39k	27k	39k	47k	39k	47k	47k	220k	39k
3452	27k	27k	39k	27k	39k	68k	27k	39k	39k
3453	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES
3457	15k	15k	15k	RES	.	18k	RES	18k	15k
3464	.	.	.	.	5R6	.	.	.	.
3465	820k	820k	RES	1M5	2M2	680k	1M5	1M	RES
3466	1M	1M	1M5	560k	680k	1M8	560k	1M8	1M5
3467	RES	RES	1M	RES	.	1M8	RES	270k	270k
3470	.	.	390k	RES	RES	.	RES	.	390k
3478	1M	1M	.	.	.	470k	.	390k	.
3479	330k	330k	.	.	.	330k	.	33k	.
3480	RES	220k	100k	68k	.	240k	68k	390k	82k
3481	1k	1k	1k	1k	.	1k	1k	1k	1k
3482	100k	270k	82k	82k	.	100k	82k	82k	100k
3483	4R7	4R7	4R7	4R7	.	4R7	4R7	6R8	4R7
3484	4R7	4R7	4R7	4R7	.	4R7	4R7	6R8	4R7
5401	.	.	.	.	15u	.	.	.	.
5411	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES
5421	COIL LC90	COIL LC90	COIL LC90	AT4042/97	AT4042/97	COIL LC90	COIL LC90	AT4042/97	COIL LC90
5424	BA COIL	BA COIL	BA COIL	BA COIL	.	BA COIL	BA COIL	BA COIL	BA COIL
5430	CML16P	CML16P	CML16P	MSLOT+	.	CML16P	MSLOT+	CML16P	CML16P
5463	33u	33u	33u	18u	27u	33u	18u	33u	33u
5480	TRA ASSY	TRA ASSY	TRA ASSY	TRA ASSY	.	TRA ASSY	TRA ASSY	TRA ASSY	TRA ASSY
6411	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES
6421	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES
6423	BY228/20	BY228/20	BY228/20	BY228/20	RES	BY228/20	BY228/20	BY228/20	BY228/20
6424	BYW95C/20	BYW95C/20	BYW95C/20	BYW95C/20	.	BYW95C/20	BYW95C/20	BYW95C/20	BYW95C/20
6427	.	.	.	.	.	.	1N4148	.	.
6428	.	.	.	.	.	.	BYD33D	.	.
6457	1N4148	1N4148	1N4148	1N4148	.	1N4148	1N4148	1N4148	1N4148
6480	1N4148	1N4148	1N4148	1N4148	.	1N4148	1N4148	1N4148	1N4148
6481	1N4148	1N4148	1N4148	1N4148	.	1N4148	1N4148	1N4148	1N4148
6482	BZX79C56	BZX79C56	BZX79C56	BZX79C56	.	BZX79C56	BZX79C56	BZX79C56	BZX79C56
7411	.	.	.	.	.	.	BC327A	.	.
7420	BU2508AF	BU2508AF	BU2508AF	.	.	BU2508AF	.	BU2508AF	BU2508AF
7421	.	.	.	BU1506DX	BU1506DX	.	BU1506DX	.	.
7480	MTP3055	MTP3055	MTP3055	MTP3055	.	MTP3055	MTP3055	MTP3055	MTP3055
9401	+	+	+	+	.	+	+	+	+
9420	+	+	+	+	.	+	+	+	.
9421	+	+	+	.	.	+	.	+	+
9423	.	.	.	.	+	.	.	.	.
9424	.	.	.	.	+	.	.	.	.
9425	+	+	.	.	.	+	.	+	.
9440	.	.	.	+	+	.	+	.	.
9464	+	+	+	+	.	+	.	+	+

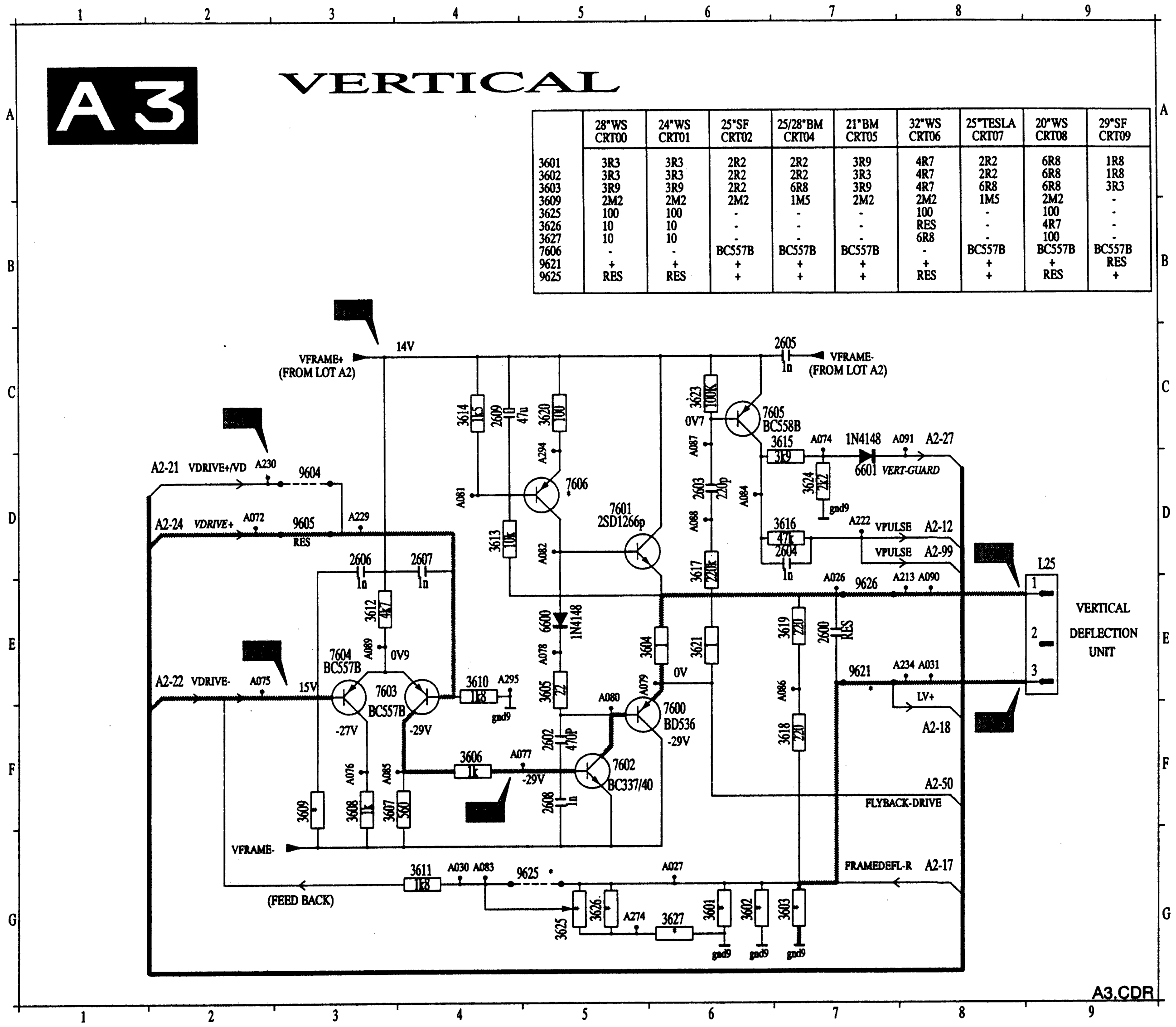
	2*8W/110deg SUP01	2*5W 90deg SUP04	2*12W 110deg SUP06	2*8W SAT SUP07
3461	1R5	2R2	1R5	1R5

[illegible]

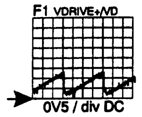


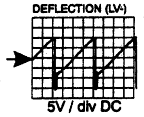
Vertical output / Vertikalausgang / Sortie verticale

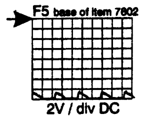
2600	E7	2608	F5	3606	F4	3613	D4	3620	C5	6600	E5	7605	C6	A2-12	D8	A2-50	F8	A274	G5
2602	F5	2609	C4	3607	F3	3614	C4	3621	E6	6601	D7	7606	D5	A2-17	G8	A2-99	D8	A294	D5
2603	D6	3601	G6	3608	F3	3615	C7	3623	C6	7600	F6	9604	D3	A2-18	F8	A213	E8	A295	E4
2604	D7	3602	G6	3609	F3	3616	D7	3624	D7	7601	D5	9605	D3	A2-21	D2	A222	D7	L25	D9
2605	C7	3603	G7	3610	E4	3617	D6	3625	G5	7602	F5	9621	E7	A2-22	E2	A229	D3		
2606	D3	3604	E6	3611	G4	3618	F7	3626	G5	7603	E4	9625	G5	A2-24	D2	A230	D2		
2607	D4	3605	E5	3612	E3	3619	E7	3627	G6	7604	E3	9626	E7	A2-27	C8	A234	E8		

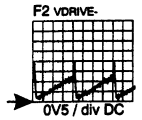

A3
VERTICAL
VFRAME+
(FROM LOT A2)
14V
2605
1n
VFRAME-
(FROM LOT A2)
3614
1K5
2609
47u
3620
100
3623
100K
0V7
7605
BC558B
3615
3K9
A074
1N4148
A091
A2-27
6601
VERT-GUARD
3624
2K2
gnd9
A294
A081
7606
A087
2603
220p
A084
A2-21
VDRIVE+/VD
A230
9604
A2-24
VDRIVE+
A072
9605
RES
A229
7601
2SD1266p
3613
10k
A082
A088
3616
47k
2604
1n
A222
VPULSE
A2-12
VPULSE
A2-99
3617
220k
2606
1n
2607
1n
3612
4K7
A026
9626
A213
A090
L25
1
2
3
VERTICAL
DEFLECTION
UNIT
6600
1N4148
3604
3621
3619
220
2600
RES
A089
0V9
7604
BC557B
7603
BC557B
A078
A2-22
VDRIVE-
A075
15V
3610
1K8
A295
gnd9
0V
9621
A234
A031
LV+
A2-18
3605
22
A080
A079
7600
BD536
-29V
A086
3618
220
-27V
-29V
2602
470P
3606
1k
A077
-29V
7602
BC337/40
A076
A085
2608
1n
A2-50
FLYBACK-DRIVE
3609
3608
1k
3607
560
VFRAME-
3611
1K8
A030
A083
9625
A027
FRAMEDEFL-R
A2-17
(FEED BACK)
3625
3626
A274
3627
3601
3602
3603
gnd9
A3.CDR

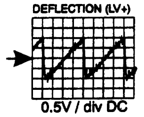
	28"WS CRT00	24"WS CRT01	25"SF CRT02	25/28"BM CRT04	21"BM CRT05	32"WS CRT06	25"TESLA CRT07	20"WS CRT08	29"SF CRT09
3601	3R3	3R3	2R2	2R2	3R9	4R7	2R2	6R8	1R8
3602	3R3	3R3	2R2	2R2	3R3	4R7	2R2	6R8	1R8
3603	3R9	3R9	2R2	6R8	3R9	4R7	6R8	6R8	3R3
3609	2M2	2M2	2M2	1M5	2M2	2M2	1M5	2M2	-
3625	100	100	-	-	-	100	-	100	-
3626	10	10	-	-	-	RES	-	4R7	-
3627	10	10	-	-	-	6R8	-	100	-
7606	-	-	BC557B	BC557B	BC557B	-	BC557B	BC557B	BC557B
9621	+	+	+	+	+	+	+	+	RES
9625	RES	RES	+	+	+	RES	+	RES	+


F1 VDRIVE+/VD
0V5 / div DC
5ms / div


F3 VERTICAL DEFLECTION (LV-)
5V / div DC
5ms / div


F5 base of item 7602
2V / div DC
10ms / div

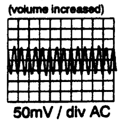

F2 VDRIVE-
0V5 / div DC
5ms / div

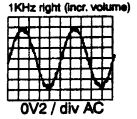

F4 VERTICAL DEFLECTION (LV+)
0.5V / div DC
5ms / div

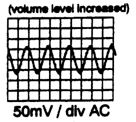
F6 VFRAME+
14VDC

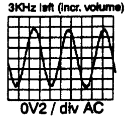
→ = 0V

OSC A3.CDR


A1 AUDIO-L - 3KHz (volume increased)
50mV / div AC
0.5ms / div


A10 Audio amp. out 1KHz right (incr. volume)
0V2 / div AC
0.1ms / div

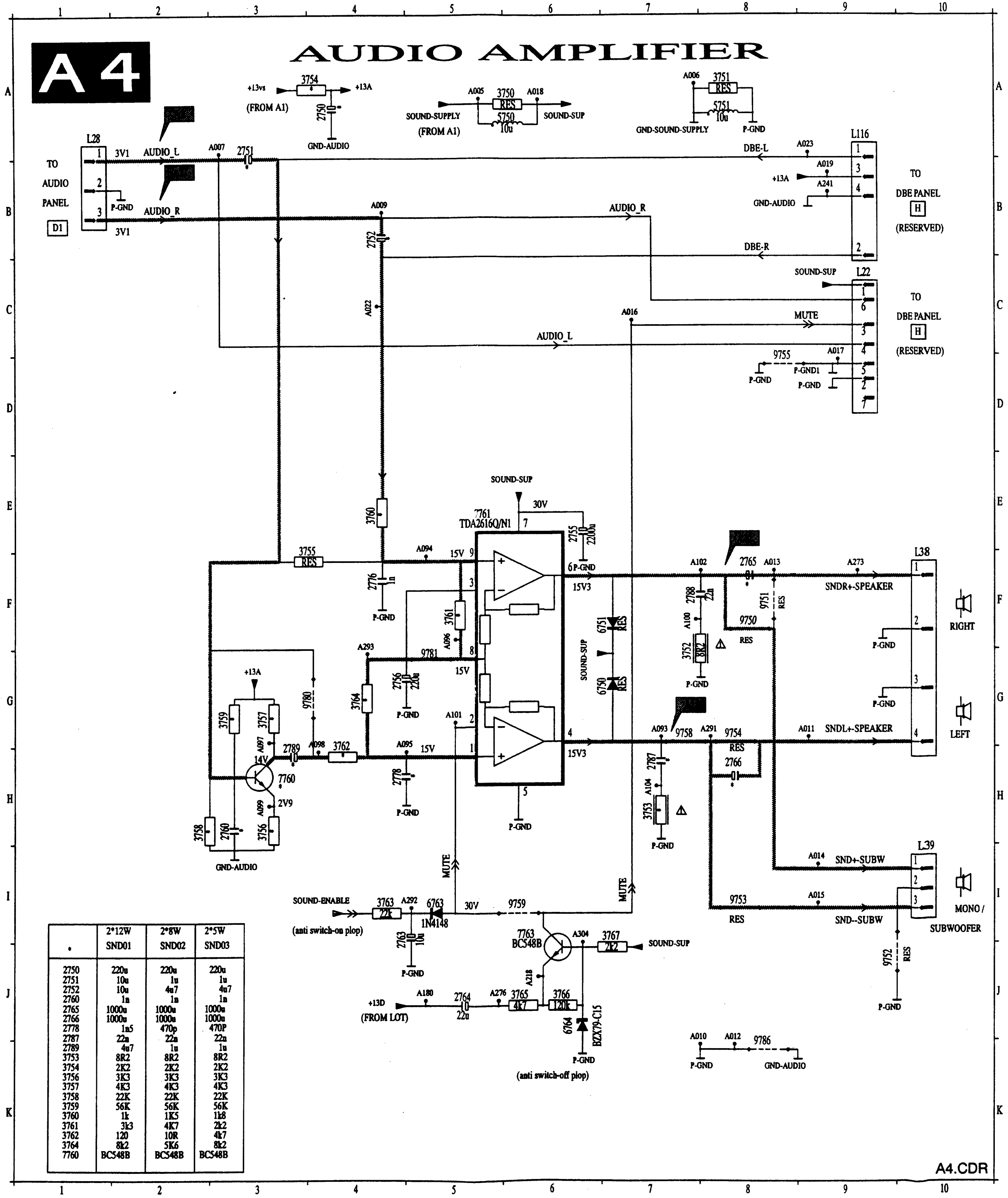

A2 AUDIO-R - 1KHz (volume level increased)
50mV / div AC
0.5ms / div


A11 Audio amp. out 3KHz left (incr. volume)
0V2 / div AC
0.2ms / div

OSC_A4.CDR

Audio amplifier / Ton Verstärker / Amplification audio

2750	A4	2764	I5	2789	H3	3756	H3	3763	I4	6750	G7	9750	F8	9759	I6	L38	F10
2751	A3	2765	F8	3750	A6	3757	G3	3764	G4	6751	F7	9751	F8	9780	G4	L39	I10
2752	B4	2766	H8	3751	A8	3758	H2	3765	I6	6763	I5	9752	I9	9781	G5		
2755	E6	2776	F4	3752	G7	3759	G3	3766	I6	6764	I6	9753	I8	9786	J8		
2756	G4	2778	H4	3753	H7	3760	E4	3767	I7	7760	H3	9754	G8	L116	A9		
2760	H3	2787	H7	3754	A4	3761	F5	5750	A6	7761	E5	9755	D8	L22	C9		
2763	I4	2788	F7	3755	F4	3762	H4	5751	A8	7763	I6	9758	G7	L28	A1		

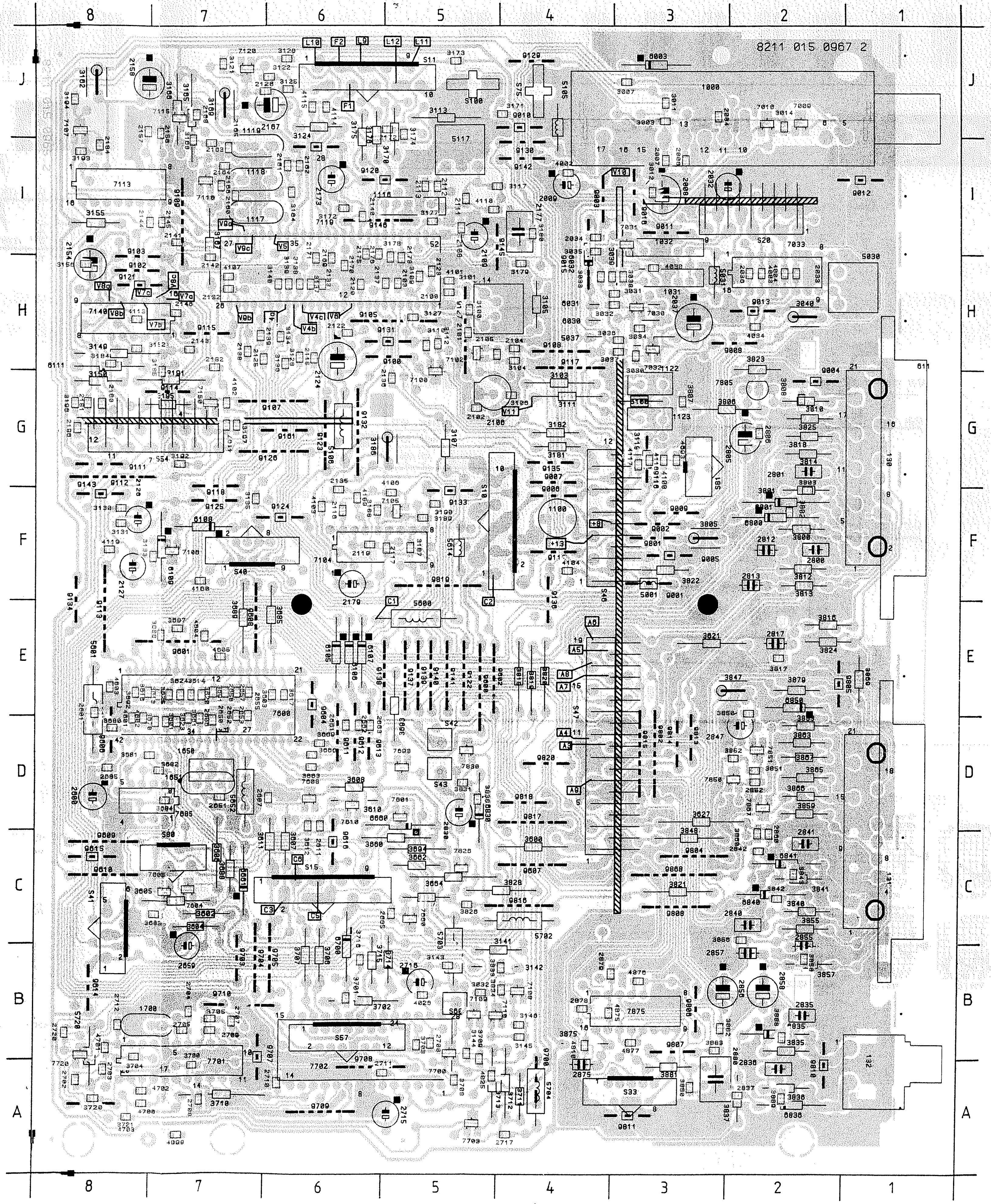

A4
AUDIO AMPLIFIER
+13vs
3754
+13A
(FROM A1)
2750
GND-AUDIO
A005
3750
RES
A018
SOUND-SUPPLY
(FROM A1)
5750
10u
SOUND-SUP
A006
3751
RES
5751
10u
GND-SOUND-SUPPLY
P-GND
L28
TO
AUDIO
PANEL
D1
3V1
AUDIO_L
P-GND
AUDIO_R
3V1
A007
2751
A009
2752
A022
L116
DBE-L
A023
A019
+13A
A241
GND-AUDIO
TO
DBE PANEL
H
(RESERVED)
AUDIO_R
DBE-R
SOUND-SUP
L22
A016
MUTE
AUDIO_L
9755
A017
P-GND1
P-GND
SOUND-SUP
30V
7761
TDA2616Q/N1
2755
2200u
3760
3755
RES
A094
15V
2776
1n
P-GND
3761
A096
A293
9781
15V
2756
220u
6P-GND
15V3
6751
RES
6750
RES
SOUND-SUP
+13A
3759
3757
A097
9780
3764
A101
2789
A098
3762
A095
15V
2778
14V
7760
2V9
A099
3758
2760
3756
GND-AUDIO
15V3
A102
2765
A013
A273
2788
22n
9751
RES
A100
9750
RES
3752
8R2
⚠
L38
SNDR+-SPEAKER
RIGHT
LEFT
A093
9758
A291
9754
RES
2766
2787
A104
3753
A011
SNDL+-SPEAKER
MUTE
MUTE
SOUND-ENABLE
3763
22k
A292
6763
1N4148
30V
9759
(anti switch-on plop)
2763
10u
7763
BC548B
A304
3767
2k2
SOUND-SUP
A218
+13D
(FROM LOT)
A180
2764
22u
A276
3765
4k7
3766
120k
6764
BZX79-C15
(anti switch-off plop)
L39
A014
SND+-SUBW
9753
RES
A015
SND--SUBW
MONO /
SUBWOOFER
9752
RES
A010
A012
9786
A4.CDR

*	2*12W SND01	2*8W SND02	2*5W SND03
2750	220u	220u	220u
2751	10u	1u	1u
2752	10u	4u7	4u7
2760	1n	1n	1n
2765	1000u	1000u	1000u
2766	1000u	1000u	1000u
2778	1n5	470p	470P
2787	22n	22n	22n
2789	4u7	1u	1u
3753	8R2	8R2	8R2
3754	2K2	2K2	2K2
3756	3K3	3K3	3K3
3757	4K3	4K3	4K3
3758	22K	22K	22K
3759	56K	56K	56K
3760	1k	1K5	1k8
3761	3k3	4K7	2k2
3762	120	10R	4k7
3764	8k2	5K6	8k2
7760	BC548B	BC548B	BC548B

Small signal panel / Klein Signal Platine / Platine petits signaux

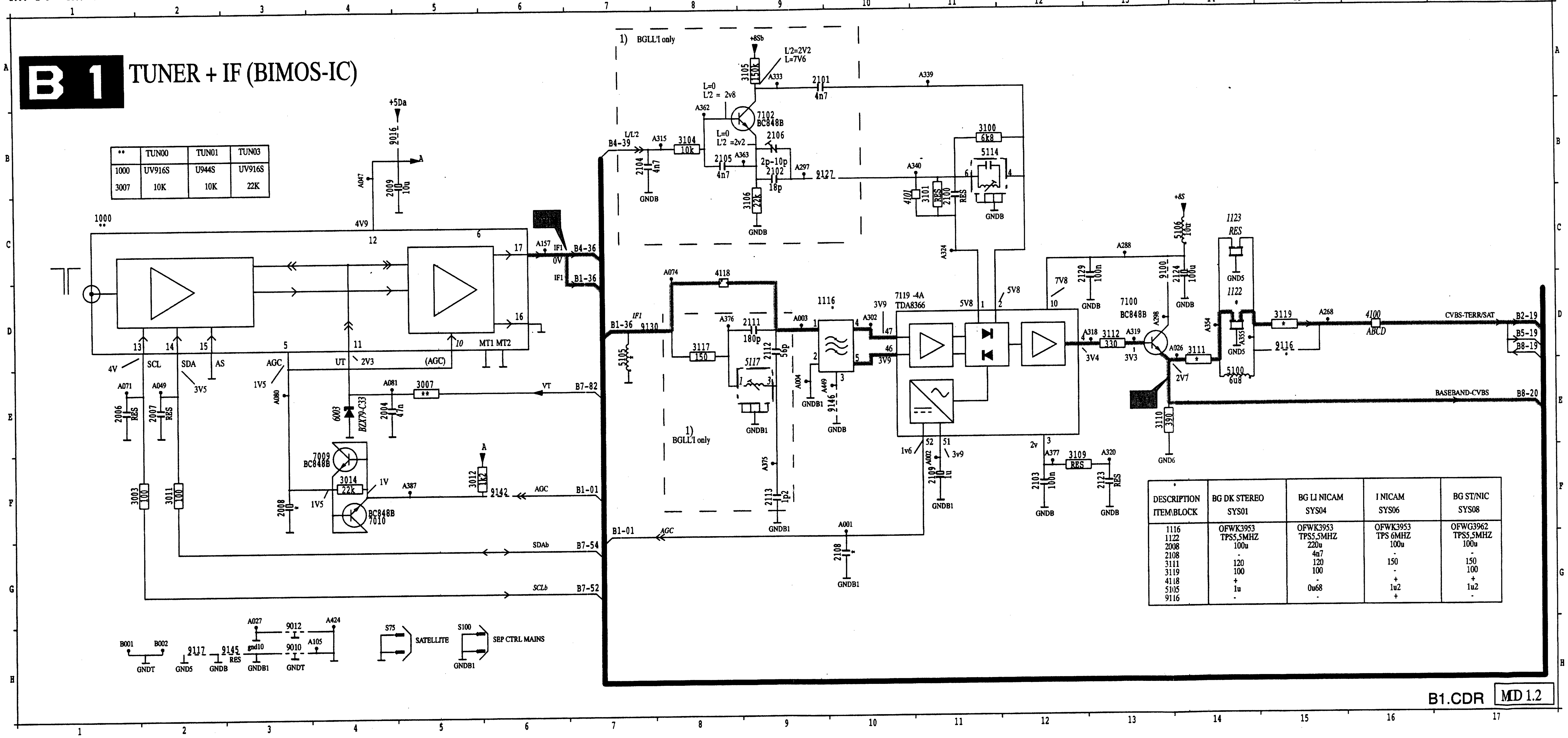
S11	J6	2160	I7*	3036	H3*	3613	E7*	3852	D2*	6836	A2	9135	G4
S15	C6	2161	I6*	3037	H3*	3614	E7*	3853	D2	6840	C2	9136	F4
S20	I2	2162	I6*	3038	H3*	3616	E8*	3855	C2	6841	C2	9137	E5
S33	A3	2163	I7*	3039	H3*	3617	E6*	3856	C2*	6850	E2	9138	E5
S40	F7	2164	I7*	3040	H2	3620	E7*	3857	B2	7009	J2*	9139	E5
S41	C8	2165	I7*	3100	H5*	3621	E3	3858	B2*	7010	J2*	9140	E5
S42	D5	2166	I7*	3101	H5*	3623	D7*	3859	D2	7030	H3*	9141	E5
S43	D5	2167	J6	3103	G4	3624	E7*	3860	C2*	7031	I3*	9142	I4
S46	F4	2168	J7*	3104	H4*	3625	E7*	3863	D2	7032	H3*	9143	F8
S47	D4	2169	H6*	3105	H4	3627	D3	3865	D2	7033	H2	9145	I4
S54	G7	2170	H6*	3106	G4*	3660	C5	3866	D2	7100	H5*	9146	I6
S57	B6	2171	H6*	3107	G5	3661	D7*	3867	D2	7102	H5*	9161	G6
S60	B5	2172	J5*	3109	H5*	3662	C5	3869	E1	7104	F5	9600	E5
S75	J4	2173	I6	3110	H5*	3663	D6*	3875	B4	7105	F5*	9601	E7
S80	C7	2175	I6*	3111	G4	3664	C5	3879	E2	7106	F7*	9602	E5
S81	G3	2176	I6*	3112	H5*	3666	D6*	3880	A3*	7107	J8*	9604	E6
S100	J5	2177	I4	3113	J5	3669	D6*	3881	A3	7108	B4*	9606	D8
130	F1	2178	H5*	3117	I4*	3670	D7*	3882	B3*	7109	B5*	9607	C4
131	C1	2179	F6	3119	G3	3680	D8*	3883	B3*	7110	B4*	9608	E7
132	A1	2180	G8*	3121	J7*	3681	D8*	3888	B2*	7113	I8	9609	C8
1000	J3	2181	G8*	3122	J6*	3682	D7*	3889	A2*	7115	J7*	9610	C8
1031	H3	2182	H7*	3124	J6	3683	C7*	4002	I4*	7116	I7*	9611	D6
1032	I3	2184	I8*	3125	J6*	3684	D7*	4003	H2*	7119	H6	9612	D6
1100	F4	2196	G8*	3126	J6*	3685	E6	4004	H2*	7120	J7*	9613	D6
1116	I5	2600	D8	3127	H5*	3686	E7*	4025	A4*	7140	H8	9614	B8
1117	I7	2601	E8*	3128	H6*	3687	E7*	4026	B5*	7150	G7*	9615	C8
1118	I7	2606	D7*	3130	F8*	3688	C7	4030	H3*	7600	E7	9616	C6
1119	I7	2607	D6*	3131	F8*	3689	E7	4034	H2*	7601	D5*	9700	A4
1122	G3	2611	D6*	3133	F8*	3691	E7*	4100	G3*	7604	C7*	9703	B7
1123	G3	2650	D7*	3134	H6*	3692	E8*	4101	H5*	7605	C7*	9704	B7
1650	D7	2651	D7*	3135	F7*	3693	E5	4102	G7*	7608	D6*	9705	B6
1651	D7	2652	E7*	3136	H6*	3694	C5	4103	F6*	7610	D6*	9707	B7
1700	B8	2653	E7*	3137	H6*	3700	A7*	4104	F4*	7660	C5*	9708	A6
1800	F1*	2655	E7*	3138	H6*	3701	B6*	4106	F5*	7685	D8	9709	A6
1801	F1*	2657	E7*	3139	H6*	3702	B6	4107	H7*	7693	D5*	9710	B7
1802	F1*	2658	E7*	3140	H6*	3703	B5*	4109	F6*	7700	B5*	9720	A8
1803	F1*	2659	B7	3141	B4	3704	B8*	4113	H8*	7701	A7	9801	F3
1804	C1*	2661	D6*	3142	B4	3705	B7*	4114	J6*	7702	B6	9802	D3
1805	C1*	2662	D6*	3143	B5*	3706	B6	4115	J6*	7703	A5*	9804	C3
1806	C1*	2663	D6*	3144	B5*	3707	B6	4116	G3*	7720	B8*	9805	E1
1807	C1*	2665	C5*	3145	B4*	3708	A5*	4117	G3*	7805	G2	9806	B3
2004	J3*	2685	D8*	3146	B4*	3709	B5*	4118	I5*	7826	C5*	9807	B3
2006	I3*	2700	B5*	3149	H8	3710	A7	4119	F8*	7830	D5*	9808	C3
2007	I3*	2702	A8*	3150	G8	3711	A4	4160	F7*	7850	D2*	9810	A2
2008	I3	2703	A8*	3152	H8*	3712	A4	4197	G7*	7851	D2*	9811	A3
2009	I4	2704	B7*	3155	I8	3713	A4	4601	D8*	7867	D2*	9813	D3
2032	I2	2705	B7*	3156	H8*	3714	B5	4602	D8*	7875	B3	9814	D3
2033	H2*	2707	B7*	3162	J8	3715	B6	4603	E8*	9001	F3	9815	D3
2034	I4*	2708	A7*	3164	I6*	3716	B6*	4604	E7*	9002	F3	9816	C4
2036	H2*	2709	B7*	3165	J7	3720	A8*	4605	E7*	9003	I4	9817	D4
2037	H3	2710	A6*	3166	J7	3721	A8*	4693	G3*	9004	G2	9818	D4
2100	H5*	2711	A5*	3167	I7	3800	F2	4700	A8*	9005	F3	9819	F5
2101	H5*	2712	B8*	3168	J7*	3801	F2	4701	B8*	9006	F4	9820	D4
2102	G5*	2715	A5	3169	J7	3802	F2*	4702	A8*	9007	G4	9868	C3
2103	H5*	2716	B5	3170	J5	3803	F2*	4703	A8*	9008	H2		
2104	H4*	2717	A4*	3171	J4*	3805	F3	4810	B4*	9009	F3		
2105	H4*	2720	B8*	3172	I6*	3806	G2	4875	B3*	9010	J4		
2106	G5	2800	F2	3173	J5*	3807	G3*	4876	B3*	9011	I3		
2108	I5*	2801	G2	3174	J5*	3808	G2*	4877	B3*	9012	I1		
2109	I5	2805	G2	3175	J6	3810	G2	5001	F3	9013	H2		
2111	I5*	2806	G2*	3176	J6	3812	F2	5030	H1	9015	I4		
2112	I5*	2812	F2	3177	I5*	3813	F2	5031	H3	9016	I3		
2113	I5*	2813	F2	3178	I5*	3814	G2	5037	H3	9100	H5		
2115	H6*	2817	E2	3179	H4*	3815	E4	5100	G3	9102	H8		
2116	F6*	2830	D5	3180	I4*	3816	E2	5105	J4	9103	I8		
2117	F5*	2835	B2	3181	G4	3817	E2*	5106	G6	9105	H5		
2119	F6*	2836	A2	3182	G4	3818	G2	5114	H4	9107	G6		
2122	H6*	2837	A2*	3184	H8*	3819	E4	5117	I5	9108	H4		
2123	H5*	2840	C2	3185	H7*	3820	E4	5600	E5	9109	I7		
2124	H6	2841	C2	3186	G5	3821	C3	5601	E8	9110	F4		
2125	H7*	2842	C2*	3187	F5*	3822	F3	5614	F5	9111	G8		
2126	F8	2847	D2	3188	F6*	3823	H2	5652	D7	9112	G8		
2127	F8	2852	D2*	3189	F5*	3824	E2	5702	C4	9113	E8		
2128	J7*	2855	B2	3190	F5*	3825	G2	5703	B5	9114	G7		
2129	H6*	2856	B2	3191	G7	3826	C5*	5704	A4	9115	H7		
2132	H7*	2857	B2	3192	G7*	3827	C5	5720	B8	9116	G3		
2133	H6*	2858	B2	3193	I8*	3828	C4	6003	J3	9117	H4		
2135	F6*	2860	C2*	3194	J8*	3830	D5*	6030	H3	9118	G7		
2136	G5*	2875	A4	3195	G7	3831	D5*	6031	H3	9120	I5		
2137	H5*	2878	B4*	3196	G8*	3832	B5*	6032	I4	9121	H8		
2138	H7*	2879	B3*	3197	G7*	3833	B4*	6105	E6	9122	E5		
2139	H7*	2880	A3	3600	C4	3834	B4*	6106	E6	9123	G6		
2140	I6*	3003	J3*	3601	D7*	3835	B2	6107	E6	9124	F6		
2141	I7*	3007	J3*	3602	C7	3836	A2	6108	F7	9125	F7		
2142	H7*	3011	J3*	3603	E6*	3837	A2	6109	F7	9126	G6		
2143	H7*	3012	I3*	3604	C7	3840	C2	6111	H8	9127	H5		
2144	I8*	3014	J2*	3605	C7	3841	C2	6660	D5	9128	I6		
2145	I7*	3030	H3*	3606	C7	3842	C2*	6661	C7	9129	J4		
2146	H7*	3031	H3*	3607	C6	3843	C2*	6700	B6	9130	I4		
2154	H8	3032	H3*	3608	D6	3847	E2	6800	F2	9131	H5		
2156	J7*	3033	H4*	3610	D6	3848	C3	6801	F2	9132	G6		
2157	J8*	3034	H3*	3611	C6	3850	E2*	6830	D5	9133	F5		
2158	J8	3035	I4*	3612	D6*	3851	D2*	6835	B2	9134	F8		

* = SMD component



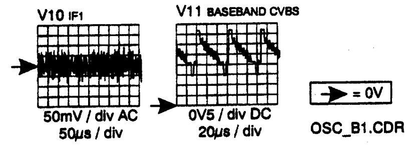
Tuner + IF / Tuner + ZF / Syntoniseur + FI

1000	C 1
1116	D 9
1122	D14
1123	C14
2004	E 4
2006	E 1
2007	E 2
2008	F 3
2009	B 4
2100	C11
2101	A 9
2102	B 9
2103	F12
2104	B 7
2105	B 8
2106	B 9
2108	G10
2109	F11
2111	D 9
2112	D 9
2113	F 9
2123	F13
2124	C14
2129	C12
3003	F 1
3007	E 5
3011	F 2
3012	F 5
3014	F 4
3100	B11
3101	C11
3104	B 8
3105	A 9
3106	C 9
3109	F12
3110	E13
3111	D14
3112	D13
3117	D 8
3119	D15
4100	D16
4101	C10
4118	C 8
5100	E14
5105	D 7
5106	C14
5114	B12
5117	D 9
6003	E 4
7009	F 4
7010	F 4
7100	D13
7102	B 9
7119	D10
9010	H 3
9012	H 3
9016	B 5
9100	C13
9116	D15
9117	H 2
9127	B 9
9130	D 7
9142	F 6
9145	H 3
9146	E10
B1-01	F 7
B2-19	D17
B4-36	D 7
B4-39	B 7
B5-19	D17
B7-52	G 7
B7-54	G 7
B7-82	E 7
B8-19	D17
B8-20	E17
S100	H 5
S75	H 4


B1
TUNER + IF (BIMOS-IC)
1000
**
+5Da
9016
2009 10u
4V9
A047
12
6
17
16
13
14
15
5
11
10
MT1 MT2
4V
SCL
SDA
AS
AGC
UT
2V3
(AGC)
3V5
1V5
A071
A049
2006 RES
2007 RES
A080
A081
3007 **
VT
B7-82
6003 BZX79-C33
2004 47n
7009 BC848B
3014 22K
1V
1V5
A387
7010 BC848B
2008
3012 1K2
9142
AGC
B1-01
3003 100
3011 100
SDAb
B7-54
SCLb
B7-52
A157
IF1
0V
B4-36
B1-36
1) BGLL'I only
+8Sb
L'2=2V2
L=7V6
3105 150K
A333
2101 4n7
L=0
L'2 = 2v8
A362
7102 BC848B
2106
L/L2
B4-39
A315
3104 10K
L=0
L'2 =2v2
2105 4n7
A363
2p-10p 2102
A297
18p
9127
2104 4n7
GNDB
3106 22K
GNDB
A339
3100 6k8
5114
A340
4101
3101
2100 RES
RES
GNDB
A324
A074
4118
IF1
B1-36
9130
5105
A376
2111 180p
A003
1116
3117 150
5117
2112 56p
1) BGLL'I only
A375
2113 1p2
GNDB1
A004
A449
9146
GNDB1
GNDB
7119 -4A TDA8366
3V9
A302
47
46
3V9
5V8
5V8
7V8
2129 100n
GNDB
A288
52
51
1V6
3v9
A002
2109 1u
GNDB1
2v
A377
3109 RES
A320
2103 100n
2123 RES
GNDB
GNDB
A001
2108
GNDB1
B1-01
AGC
+8S
5106 10u
9100
2124 100u
GNDB
7100 BC848B
A298
A318 3112 330
A319
3V4
3V3
A026
3111 *
2V7
A354
1123 RES
GND5
1122 *
A355
GND5
5100 6u8
3119 *
A268
9116
4100 ABCD
CVBS-TERR/SAT
B2-19
B5-19
B8-19
BASEBAND-CVBS
B8-20
3110 390
GND6
A027
9012
A424
A105
9010
B001
B002
GNDT
9117
GND5
9145 RES
GNDB
gnd10
GNDB1
GNDT
S75
SATELLITE
S100
SEP CTRL MAINS
GNDB1
B1.CDR
MD 1.2
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
A B C D E F G H

**	TUN00	TUN01	TUN03
1000	UV916S	U944S	UV916S
3007	10K	10K	22K

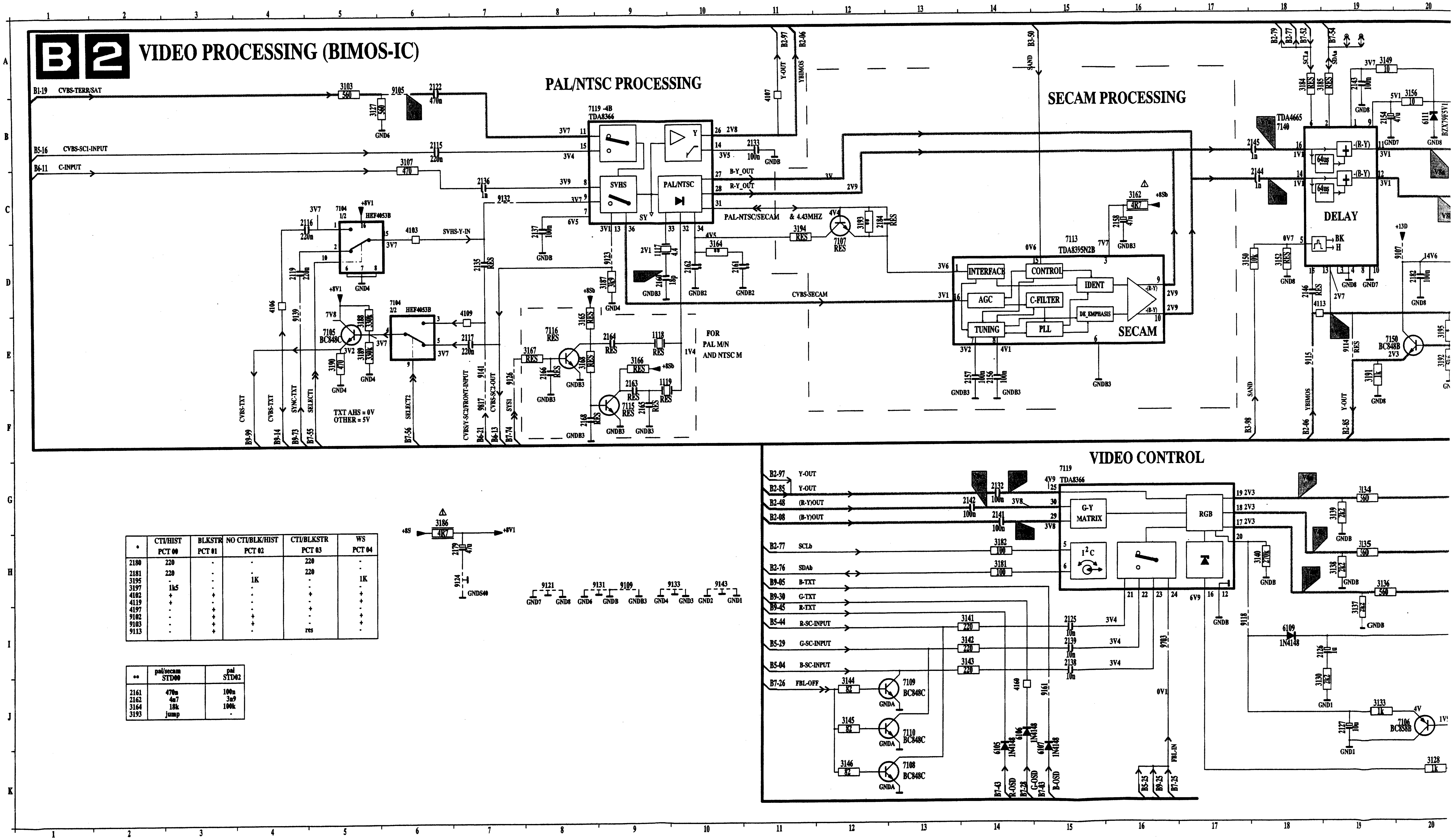
DESCRIPTION ITEM\BLOCK	BG DK STEREO SYS01	BG LI NICAM SYS04	I NICAM SYS06	BG ST/NIC SYS08
1116	OFWK3953	OFWK3953	OFWK3953	OFWG3962
1122	TPS5,5MHZ	TPS5,5MHZ	TPS 6MHZ	TPS5,5MHZ
2008	100u	220u	100u	100u
2108	-	4n7	-	-
3111	120	120	150	150
3119	100	100	-	100
4118	+	-	+	+
5105	1u	0u68	1u2	1u2
9116	-	-	+	-



OSC_B1.CDR

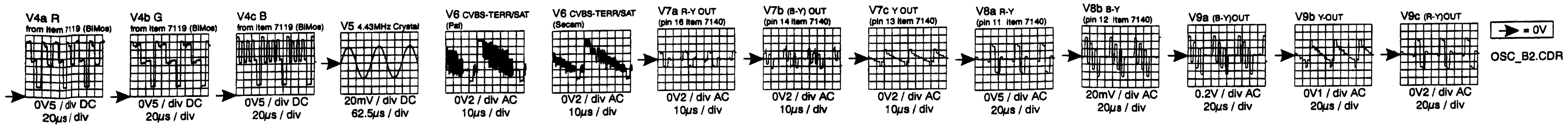
Notes

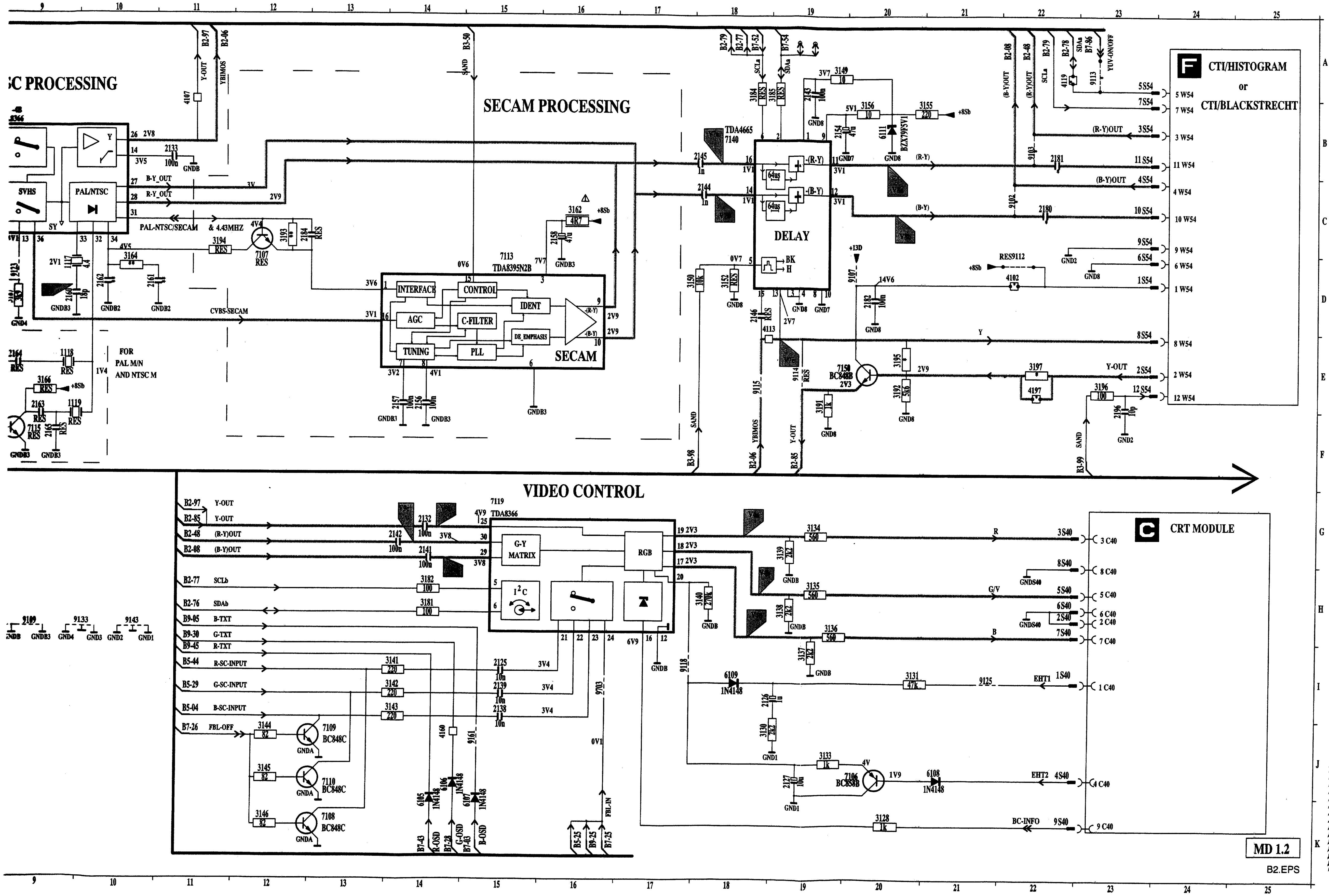
Video processing / Video Verarbeitung / Traitement video

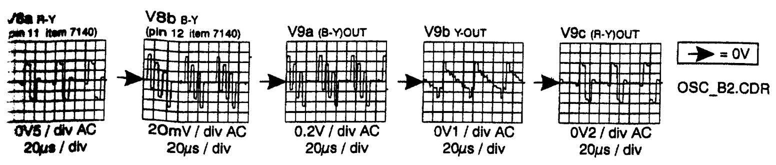

B2
VIDEO PROCESSING (BIMOS-IC)
PAL/NTSC PROCESSING
SECAM PROCESSING
VIDEO CONTROL
7119 -4B TDA8366
SVHS
PAL/NTSC
7104 1/2 HEF4053B
7104 2/2 HEF4053B
7105 BC848C
7113 TDA8395N2B
INTERFACE
CONTROL
IDENT
AGC
C-FILTER
DE_EMPHASIS
TUNING
PLL
SECAM
TDA4665 7140
DELAY
7150 BC848B
7119 TDA8366
G-Y MATRIX
RGB
I²C
7109 BC848C
7110 BC848C
7108 BC848C
7106 BC858B
6109 1N4148
B1-19 CVBS-TERR/SAT
B5-16 CVBS-SC1-INPUT
B6-11 C-INPUT
SVHS-Y-IN
PAL-NTSC/SECAM & 4.43MHZ
CVBS-SECAM
FOR PAL M/N AND NTSC M
TXT AHS = 0V OTHER = 5V
CVBS-TXT
SYNC-TXT
SELECT1
SELECT2
CVBS/Y-SC2/FRONT-INPUT
CVBS-SC2-OUT
SYS1
Y-OUT
YBIMOS
SAND
B-Y_OUT
R-Y_OUT
B2-97 Y-OUT
B2-85 Y-OUT
B2-48 (R-Y)OUT
B2-08 (B-Y)OUT
B2-77 SCLb
B2-76 SDAb
B9-05 B-TXT
B9-30 G-TXT
B9-45 R-TXT
B5-44 R-SC-INPUT
B5-29 G-SC-INPUT
B5-04 B-SC-INPUT
B7-26 FBL-OFF
R-OSD
G-OSD
B-OSD
FBL-IN

*	CTI/HIST PCT 00	BLKSTR PCT 01	NO CTI/BLK/HIST PCT 02	CTI/BLKSTR PCT 03	WS PCT 04
2180	220	-	-	220	-
2181	220	-	-	220	-
3195	-	-	1K	-	1K
3197	1k5	-	-	-	-
4102	+	+	-	+	+
4119	+	-	-	-	+
4197	-	+	-	+	-
9102	-	+	+	-	+
9103	-	+	+	-	+
9113	-	+	-	res	-

**	pal/secam STD00	pal STD02
2161	470n	100n
2162	4n7	3n9
3164	18k	100k
3193	jump	-



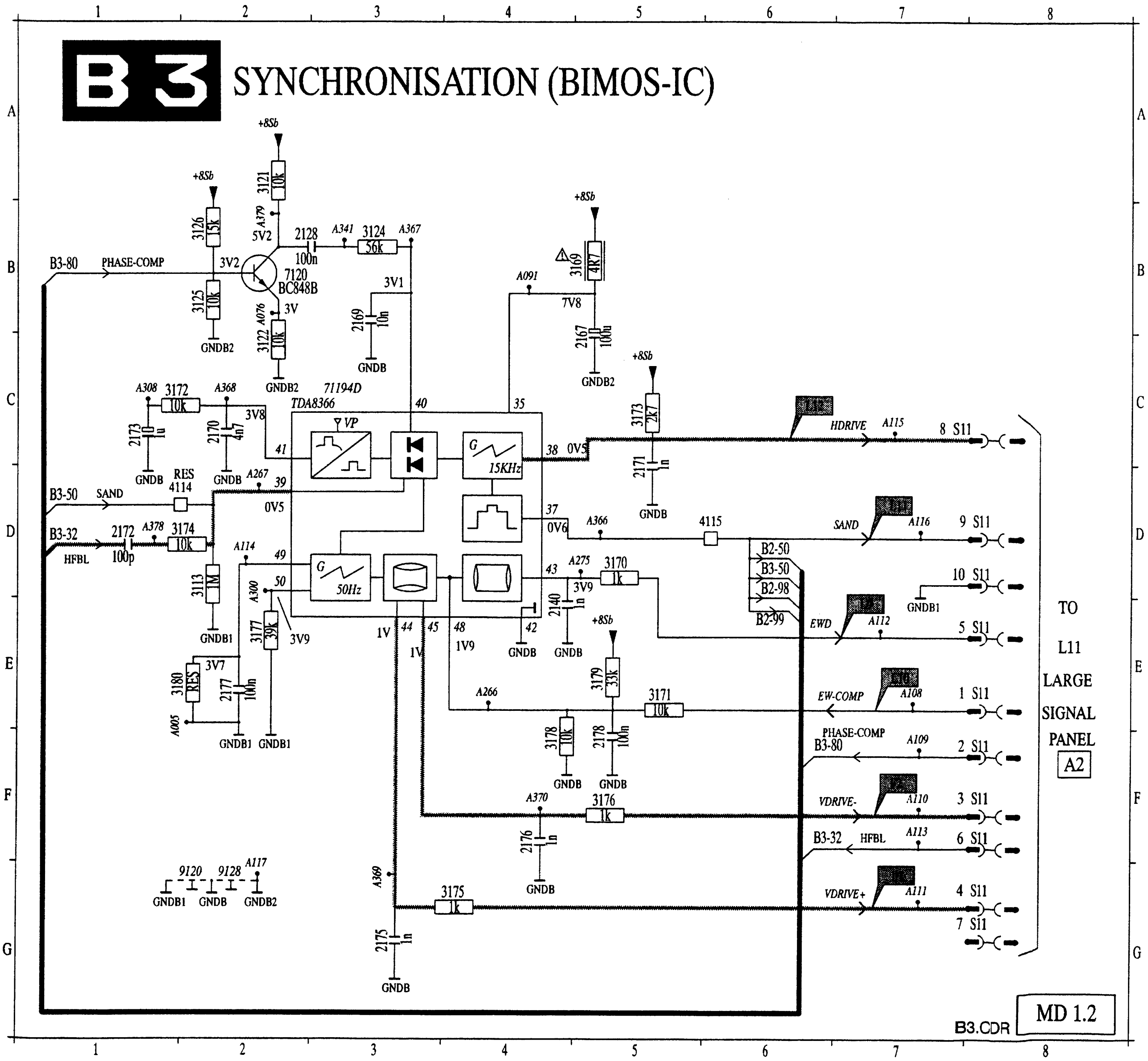

C PROCESSING
SECAM PROCESSING
VIDEO CONTROL
DELAY
SECAM
TDA4665
7140
7113
TDA8395N2B
7119
TDA8366
INTERFACE
CONTROL
IDENT
AGC
C-FILTER
DE_EMPHASIS
TUNING
PLL
PAL/NTSC
SVHS
G-Y MATRIX
RGB
F CTI/HISTOGRAM or CTI/BLACKSTRECHT
C CRT MODULE
PAL-NTSC/SECAM & 4.43MHZ
CVBS-SECAM
FOR PAL M/N AND NTSC M
Y-OUT
YBIMOS
SAND
B-Y_OUT
R-Y_OUT
(R-Y)OUT
(B-Y)OUT
SCLa
SDAa
SCLb
SDAb
B-TXT
G-TXT
R-TXT
R-SC-INPUT
G-SC-INPUT
B-SC-INPUT
FBL-OFF
FBL-IN
R-OSD
G-OSD
B-OSD
EHT1
EHT2
BC-INFO
YUV-ON/OFF
RES9112
BC848C
BC848B
BC858B
1N4148
BZX79F5V1
MD 1.2
B2.EPS

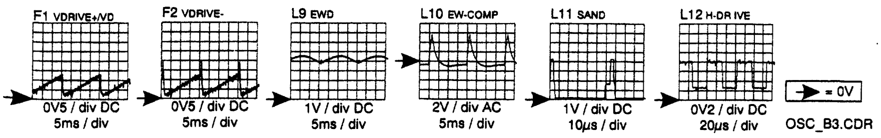


1117	D 9
1118	E 9
1119	E 9
2115	B 6
2116	C 5
2117	E 7
2119	D 4
2122	A 6
2125	I15
2126	I18
2127	J19
2132	G14
2133	B11
2135	D 7
2136	C 7
2137	C 8
2138	I15
2139	I15
2141	G14
2142	G14
2143	A19
2144	C18
2145	B18
2146	D18
2154	B19
2156	E14
2157	E14
2158	C16
2160	D 9
2161	D10
2162	D10
2163	F 9
2164	E 9
2165	F 9
2166	E 8
2168	F 8
2179	H 7
2180	C22
2181	B22
2182	D20
2184	C12
2196	E23
3103	A 5
3107	B 6
3127	B 5
3128	K20
3130	J18
3131	I20
3133	J19
3134	G19
3135	H19
3136	H19
3137	I19
3138	H19
3139	G19
3140	H18
3141	I14
3142	I14
3143	I14
3144	J12
3145	J12
3146	K12
3149	A19
3150	D17
3152	D18
3155	B21
3156	B20
3162	C16
3164	D10
3165	E 8
3166	E 9
3167	E 8
3168	E 8
3181	H14
3182	H14
3184	A18
3185	A19
3186	G 6
3187	D 9
3188	E 5
3189	E 5
3190	E 5
3191	E19
3192	E20
3193	C12
3194	C11
3195	E20
3196	E23
3197	E22
4102	D22
4103	C 6
4106	D 4
4107	B11
4109	E 7
4113	D18
4119	A22
4160	J14
4197	E22
6105	K14
6106	J14
6107	K15
6108	J21
6109	I18
6111	B20
7104	C 5
7104	D 6
7105	E 5
7106	J20
7107	D12
7108	K13
7109	J13
7110	J13
7113	D15
7115	F 9
7116	E 8
7119	B 8
7119	G15
7140	B18
7150	E20
9102	C22
9103	B22
9105	A 6
9107	D20
9109	H 9
9112	D22
9113	A23
9114	E19
9115	E18
9118	I17
9121	H 8
9123	D 9
9124	H 7
9125	I21
9126	E 7
9131	H 9
9132	C 7
9133	H10
9139	D 4
9141	E 7
9143	H10
9161	J15
9703	I16
9817	F 7
B1-19	A 1
B2-06	A11
B2-06	F18
B2-08	G11
B2-08	A22
B2-48	G11
B2-48	A22
B2-76	H11
B2-77	H11
B2-77	A18
B2-78	A22
B2-79	A18
B2-79	A22
B2-85	G11
B2-85	F19
B2-97	G11
B2-97	A11
B3-50	A14
B3-98	F17
B3-99	F23
B5-04	I11
B5-16	B 1
B5-25	K16
B5-29	I11
B5-44	I11
B6-11	B 1
B6-13	F 7
B6-21	F 7
B7-03	K15
B7-25	K16
B7-26	J11
B7-28	K14
B7-43	K14
B7-52	A18
B7-54	A19
B7-55	F 5
B7-56	F 6
B7-74	F 7
B7-86	A23
B9-05	H11
B9-14	F 4
B9-25	K16
B9-30	H11
B9-45	I11
B9-73	F 4
B9-99	F 4
S40	K22
S54	E23

Synchronisation / Synchronisierung / Synchronisation

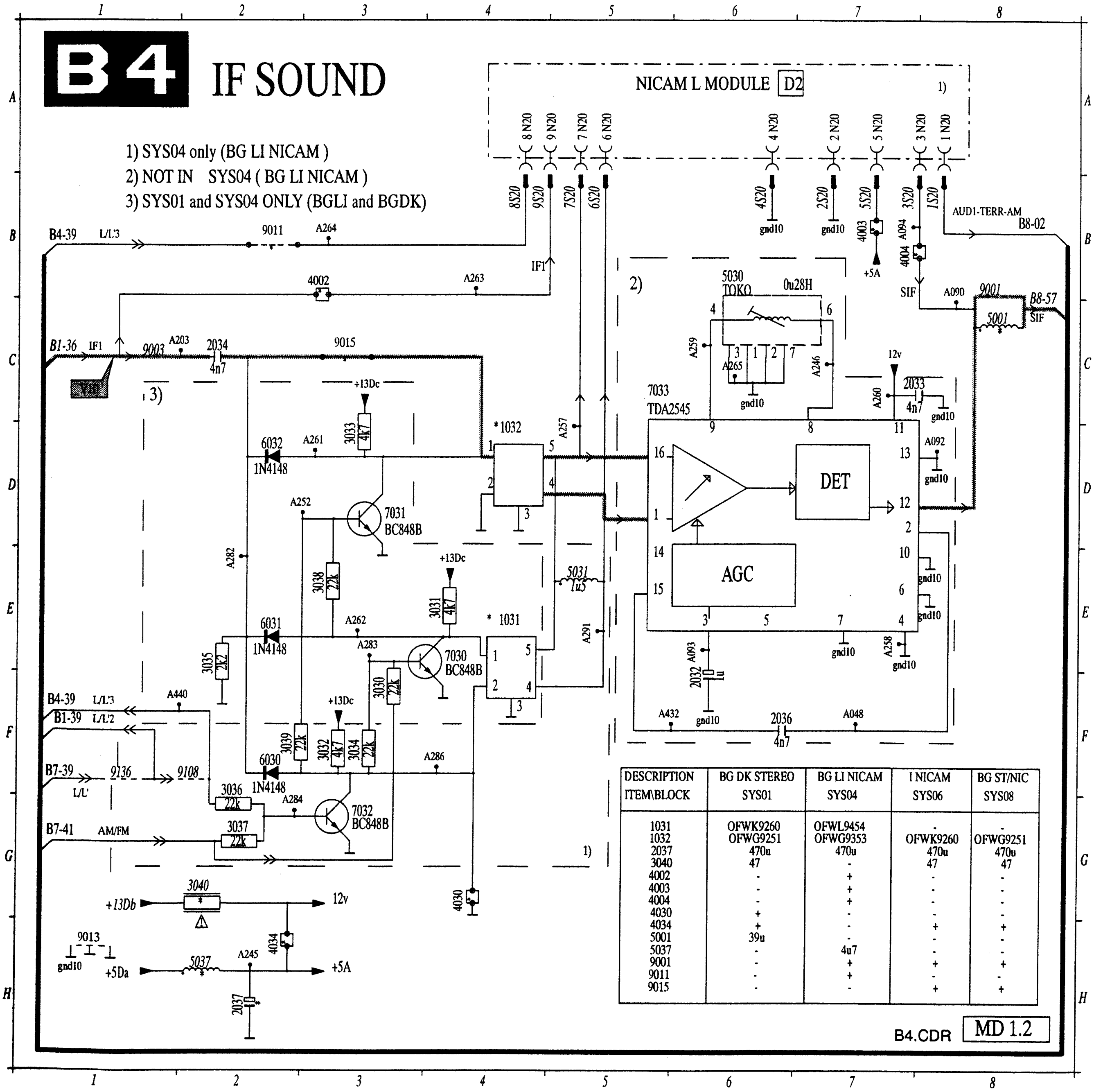
2128	B 2
2140	E 4
2167	B 5
2169	B 3
2170	C 2
2171	C 5
2172	D 1
2173	C 1
2175	G 3
2176	F 4
2177	E 2
2178	F 5
3113	D 2
3121	A 2
3122	C 2
3124	B 3
3125	B 2
3126	B 2
3169	B 5
3170	D 5
3171	E 5
3172	C 1
3173	C 5
3174	D 2
3175	G 4
3176	F 5
3177	E 2
3178	F 4
3179	E 5
3180	E 2
4114	D 2
4115	D 6
7119	C 3
7120	B 2
9120	G 2
9128	G 2
B2-50	D 6
B3-32	D 1
B3-32	F 6
B3-50	D 6
B3-50	D 1
B3-80	B 1
B3-80	F 6
S11	C 7


1 2 3 4 5 6 7 8
A B C D E F G
B3
SYNCHRONISATION (BIMOS-IC)
+8Sb
3121 10k
A379
5V2
3126 15k
2128 100n
A341
3124 56k
A367
B3-80
PHASE-COMP
3V2
7120 BC848B
3V1
3125 10k
A076
3V
3122 10k
2169 10n
GNDB2
GNDB
A091
3169 4R7
7V8
2167 100u
GNDB2
A308
3172 10k
A368
3V8
GNDB2
7119 4D
TDA8366
40
35
2173 1u
2170 4n7
41
VP
G
15KHz
38
0V5
3173 2k7
2171 1n
HDRIVE
A115
8 S11
GNDB
RES
GNDB
A267
39
B3-50
SAND
4114
0V5
37
0V6
A366
GNDB
4115
SAND
A116
9 S11
B3-32
2172
A378
3174 10k
HFBL
100p
A114
49
50Hz
43
A275
3170 1k
B2-50
B3-50
B2-98
B2-99
10 S11
GNDB1
3113 1M
A300
50
3V9
2140 1n
3177 39k
3V9
1V
44
45
48
42
1V9
GNDB
GNDB
+8Sb
EWD
A112
5 S11
GNDB1
1V
3180 RES
3V7
2177 100n
A005
GNDB1 GNDB1
A266
3179 33k
3171 10k
EW-COMP
A108
1 S11
3178 10k
2178 100n
PHASE-COMP
B3-80
A109
2 S11
GNDB GNDB
A370
3176 1k
VDRIVE-
A110
3 S11
2176 1n
B3-32
HFBL
A113
6 S11
9120 9128
A117
GNDB1 GNDB GNDB2
A369
3175 1k
GNDB
VDRIVE+
A111
4 S11
7 S11
2175 1n
GNDB
TO
L11
LARGE
SIGNAL
PANEL
A2
MD 1.2
B3.CDR

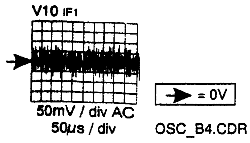


IF sound / ZF Ton / FI son

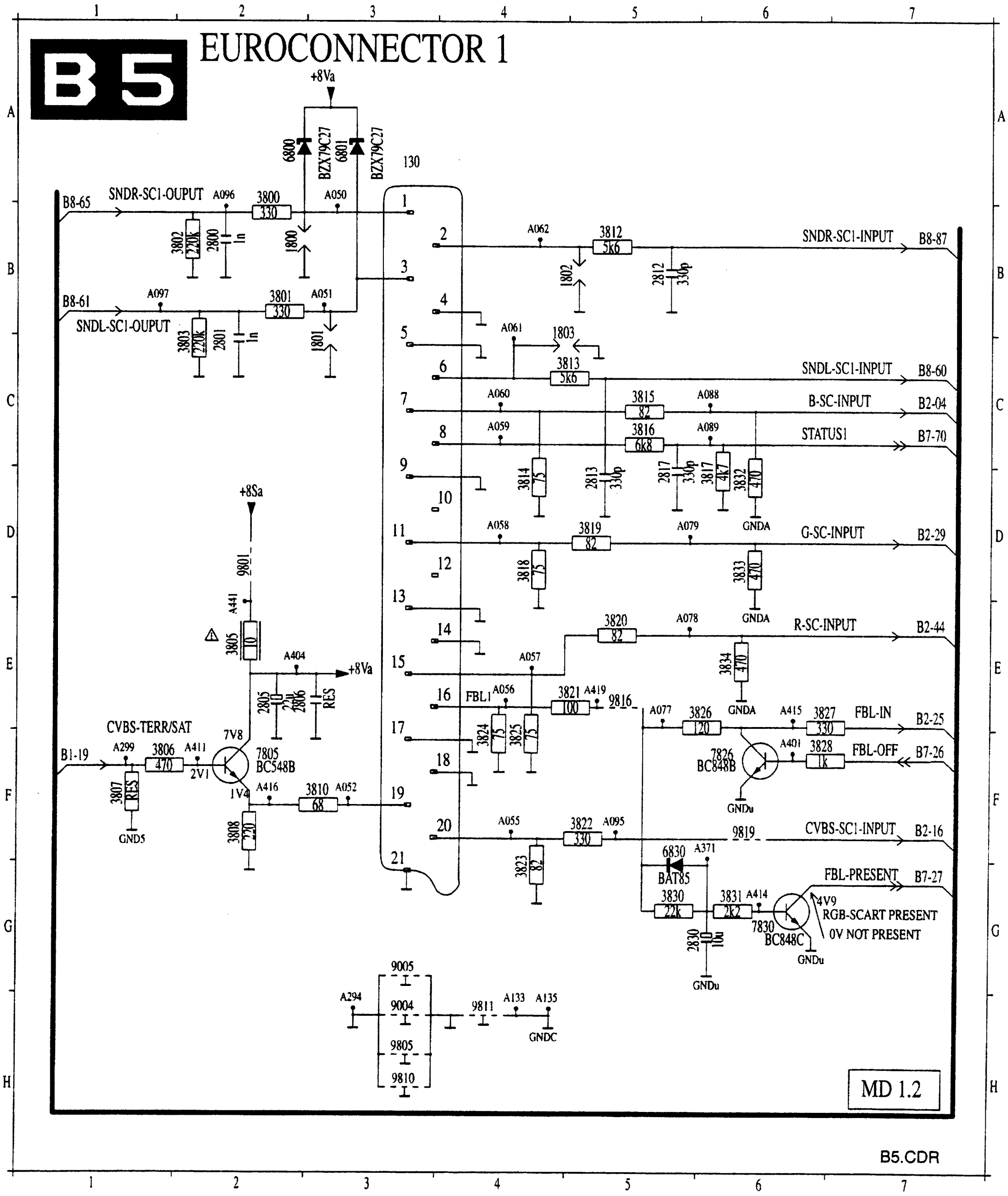
1031	E 4
1032	D 4
2032	F 6
2033	C 7
2034	C 2
2036	F 6
2037	H 2
3030	F 3
3031	E 4
3032	F 3
3033	D 3
3034	F 3
3035	E 2
3036	F 2
3037	G 2
3038	E 3
3039	F 2
3040	G 2
4002	B 3
4003	B 7
4004	B 7
4030	G 4
4034	H 2
5001	C 8
5030	B 6
5031	E 5
5037	H 2
6030	F 2
6031	E 2
6032	D 2
7030	E 4
7031	D 3
7032	G 3
7033	C 5
9001	B 8
9003	C 1
9011	B 2
9013	H 1
9015	C 3
9108	F 2
9136	F 1
B1-36	C 1
B1-39	F 1
B4-39	F 1
B4-39	B 1
B7-39	F 1
B7-41	G 1
B8-02	B 8
B8-39	F 1
B8-57	D 8
B8-57	B 8
S20	B 4


B4
IF SOUND
1) SYS04 only (BG LI NICAM)
2) NOT IN SYS04 (BG LI NICAM)
3) SYS01 and SYS04 ONLY (BGLI and BGDK)
NICAM L MODULE D2
8 N20
9 N20
7 N20
6 N20
4 N20
2 N20
5 N20
3 N20
1 N20
8S20
9S20
7S20
6S20
4S20
2S20
5S20
3S20
1S20
AUD1-TERR-AM
B8-02
B4-39 L/L'3
9011
A264
IF1
4002
A263
B1-36 IF1
9003
A203
2034
4n7
9015
V10
+13Dc
6032 1N4148
A261
3033 4k7
*1032
7031 BC848B
A252
A282
3038 22k
3031 4k7
* 1031
6031 1N4148
A262
A283
7030 BC848B
3035 2k2
3030 22k
B4-39 L/L'3
B1-39 L/L'2
A440
B7-39
9136
9108
L/L'
3039 22k
3032 4k7
3034 22k
6030 1N4148
A286
3036 22k
A284
7032 BC848B
B7-41 AM/FM
3037 22k
4030
+13Db
3040
12v
9013
gnd10
+5Da
5037
A245
4034
+5A
2037
5030 TOKO 0u28H
A259
A265
A246
7033 TDA2545
A260
2033 4n7
A092
DET
AGC
A257
5031 1u5
A291
A093
2032 1u
A432
2036 4n7
A048
A258
4003
A094
4004
SIF
A090
9001
5001
B8-57 SIF
B4.CDR
MD 1.2

DESCRIPTION ITEM\BLOCK	BG DK STEREO SYS01	BG LI NICAM SYS04	I NICAM SYS06	BG ST/NIC SYS08
1031	OFWK9260	OFWL9454	-	-
1032	OFWG9251	OFWG9353	OFWK9260	OFWG9251
2037	470u	470u	470u	470u
3040	47	-	47	47
4002	-	+	-	-
4003	-	+	-	-
4004	-	+	-	-
4030	+	-	-	-
4034	+	-	+	+
5001	39u	-	-	-
5037	-	4u7	-	-
9001	-	+	+	+
9011	-	+	-	-
9015	-	-	+	+



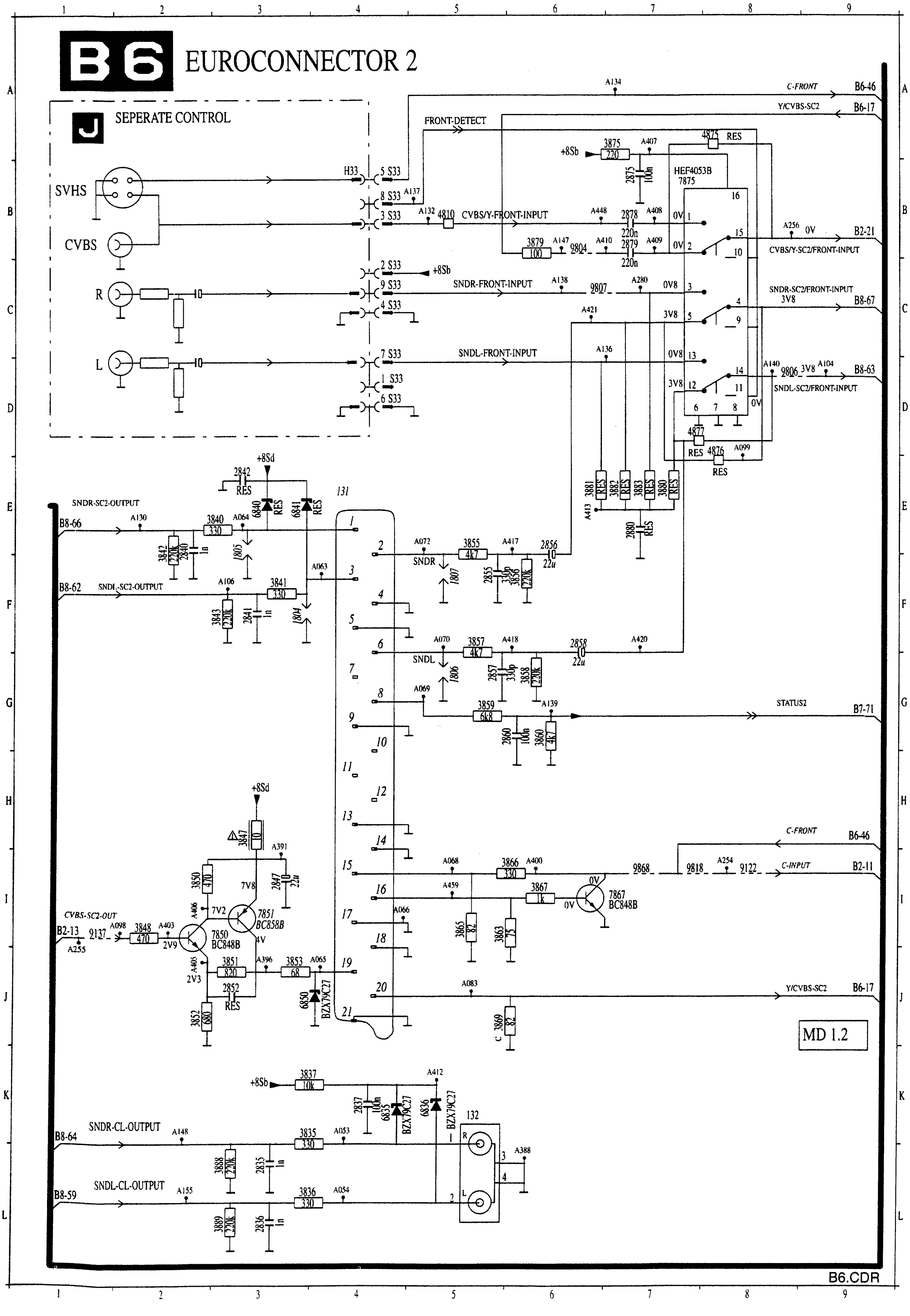
Euroconnector 1 / Eurostecker 1 / Scart 1


B5
EUROCONNECTOR 1
+8Va
6800
BZX79C27
6801
BZX79C27
130
B8-65
SNDR-SC1-OUPUT
A096
3800
330
A050
3802
220K
2800
1n
1800
B8-61
A097
SNDL-SC1-OUPUT
3801
330
A051
3803
220K
2801
1n
1801
A062
3812
5k6
1802
2812
330p
SNDR-SC1-INPUT
B8-87
A061
1803
3813
5k6
SNDL-SC1-INPUT
B8-60
A060
3815
82
A088
B-SC-INPUT
B2-04
A059
3816
6k8
A089
STATUS1
B7-70
3814
75
2813
330p
2817
330p
3817
4k7
3832
470
GNDA
+8Sa
A058
3819
82
A079
G-SC-INPUT
B2-29
3818
75
3833
470
9801
A441
3805
10
3820
82
A078
R-SC-INPUT
B2-44
A404
+8Va
A057
3834
470
2805
22µ
2806
RES
FBL1
A056
3821
100
A419
9816
A077
3826
120
GNDA
A415
3827
330
FBL-IN
B2-25
CVBS-TERR/SAT
7V8
A299
3806
470
A411
2V1
7805
BC548B
B1-19
3824
75
3825
75
7826
BC848B
A401
3828
1k
FBL-OFF
B7-26
3807
RES
GND5
1V4
A416
3810
68
A052
GNDu
3808
220
A055
3822
330
A095
9819
CVBS-SC1-INPUT
B2-16
3823
82
6830
A371
BAT85
FBL-PRESENT
B7-27
3830
22k
3831
2k2
A414
4V9
RGB-SCART PRESENT
0V NOT PRESENT
7830
BC848C
2830
10µ
GNDu
9005
A294
9004
9811
A133
A135
GNDC
9805
9810
MD 1.2
B5.CDR
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
A
B
C
D
E
F
G
H

130	A 3
1800	B 2
1801	C 3
1802	B 5
1803	C 4
2800	B 2
2801	C 2
2805	E 2
2806	E 2
2812	B 5
2813	D 5
2817	D 5
2830	G 6
3800	A 2
3801	B 2
3802	B 2
3803	C 2
3805	E 2
3806	F 1
3807	F 1
3808	F 2
3810	F 3
3812	B 5
3813	C 5
3814	D 4
3815	C 5
3816	C 5
3817	D 6
3818	D 4
3819	D 5
3820	E 5
3821	E 5
3822	F 5
3823	G 4
3824	F 4
3825	F 4
3826	E 6
3827	E 6
3828	F 6
3830	G 5
3831	G 6
3832	D 6
3833	D 6
3834	E 6
6800	A 2
6801	A 3
6830	F 5
7805	F 2
7826	F 6
7830	G 6
9004	H 3
9005	G 3
9801	D 2
9805	H 3
9810	H 3
9811	H 4
9816	E 5
9819	F 6
B1-19	F 1
B2-04	C 7
B2-16	F 7
B2-29	D 7
B2-44	E 7
B7-25	E 7
B7-26	F 7
B7-27	G 7
B7-70	C 7
B8-60	C 7
B8-61	B 1
B8-65	A 1
B8-87	B 7

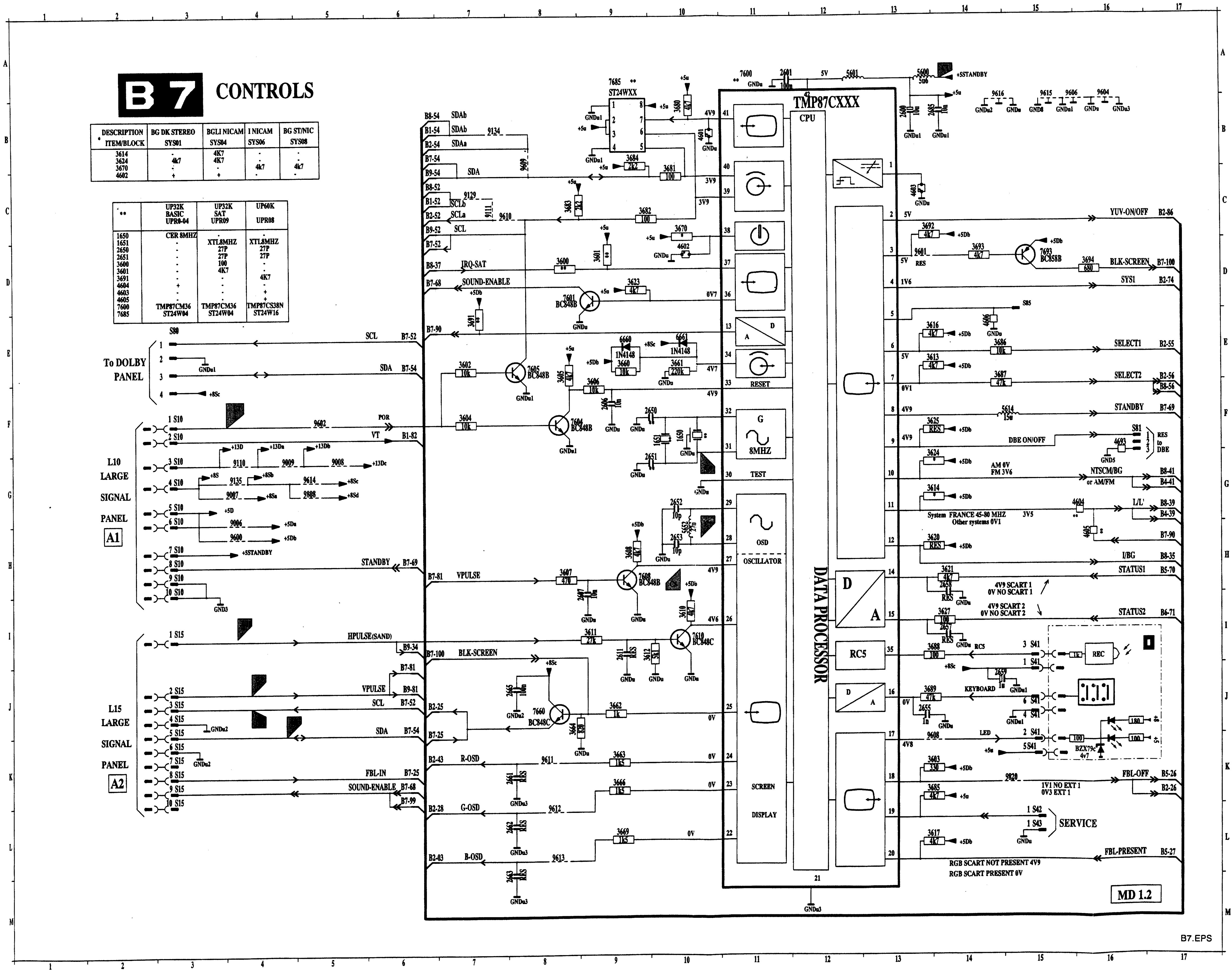
Euroconnector 2 / Eurostecker 2 / Scart 2

131	E 4	2847	I 3	3836	L 4	3855	E 5	3879	B 6	6836	K 5	9807	C 6	B8-62	F 1
132	K 5	2852	J 3	3837	K 4	3856	F 6	3880	E 7	6840	E 3	9818	I 7	B8-63	D 9
1804	F 3	2855	F 5	3840	E 3	3857	F 5	3881	E 6	6841	E 3	9868	I 7	B8-64	K 1
1805	E 3	2856	E 6	3841	F 3	3858	G 6	3882	E 7	6850	J 3	B2-11	I 9	B8-66	E 1
1806	G 5	2857	G 5	3842	E 2	3859	G 5	3883	E 7	7850	I 2	B2-13	I 1	B8-67	C 9
1807	F 5	2858	F 6	3843	F 3	3860	G 6	3888	L 3	7851	I 3	B2-21	B 9	S33	B 4
2835	L 3	2860	G 6	3847	H 3	3863	I 5	3889	L 3	7867	I 7	B6-17	J 9		
2836	L 3	2875	B 7	3848	I 2	3865	I 5	4810	B 5	7875	B 7	B6-17	A 9		
2837	K 4	2878	B 7	3850	I 2	3866	I 6	4875	A 8	9122	I 8	B6-46	A 9		
2840	E 2	2879	B 7	3851	J 3	3867	I 6	4876	D 8	9137	I 1	B6-46	H 9		
2841	E 3	2880	E 7	3852	J 2	3869	J 5	4877	D 7	9804	B 6	B7-71	G 9		
2842	E 3	3835	K 4	3853	J 3	3875	A 7	6835	K 4	9806	D 8	B8-59	L 1		



B6
EUROCONNECTOR 2
J
SEPERATE CONTROL
SVHS
CVBS
R
L
H33
5 S33
8 S33
3 S33
2 S33
9 S33
4 S33
7 S33
1 S33
6 S33
+8Sb
FRONT-DETECT
CVBS/Y-FRONT-INPUT
SNDR-FRONT-INPUT
SNDL-FRONT-INPUT
C-FRONT
Y/CVBS-SC2
B6-46
B6-17
HEF4053B
7875
3875
220
2875
100n
2878
220n
2879
220n
3879
100
4875
RES
4876
4877
9804
9807
9806
4810
CVBS/Y-SC2/FRONT-INPUT
SNDR-SC2/FRONT-INPUT
SNDL-SC2/FRONT-INPUT
B2-21
B8-67
B8-63
3V8
0V8
0V
3881
3882
3883
3880
2880
SNDR-SC2-OUTPUT
SNDL-SC2-OUTPUT
B8-66
B8-62
+8Sd
2842
6840
6841
3840
330
3841
330
3842
220k
2840
1n
3843
220k
2841
1n
1805
1804
131
SNDR
SNDL
3855
4k7
3857
4k7
2855
330p
3856
220k
2857
330p
3858
220k
2856
22u
2858
22u
1807
1806
3859
6k8
2860
100n
3860
4k7
STATUS2
B7-71
3847
10
2847
22u
3850
470
7V8
7V2
7851
BC858B
7850
BC848B
CVBS-SC2-OUT
B2-13
9137
3848
470
2V9
4V
2V3
3851
820
2852
RES
3852
680
3853
68
6850
BZX79C27
3866
330
3867
1k
3865
82
3863
75
7867
BC848B
9868
9818
9122
C-INPUT
B2-11
3869
82
MD 1.2
+8Sb
3837
10k
2837
100n
6835
BZX79C27
6836
BZX79C27
132
SNDR-CL-OUTPUT
SNDL-CL-OUTPUT
B8-64
B8-59
3835
330
3836
330
3888
220k
2835
1n
3889
220k
2836
1n
B6.CDR

Controls / Bedienung / Commande

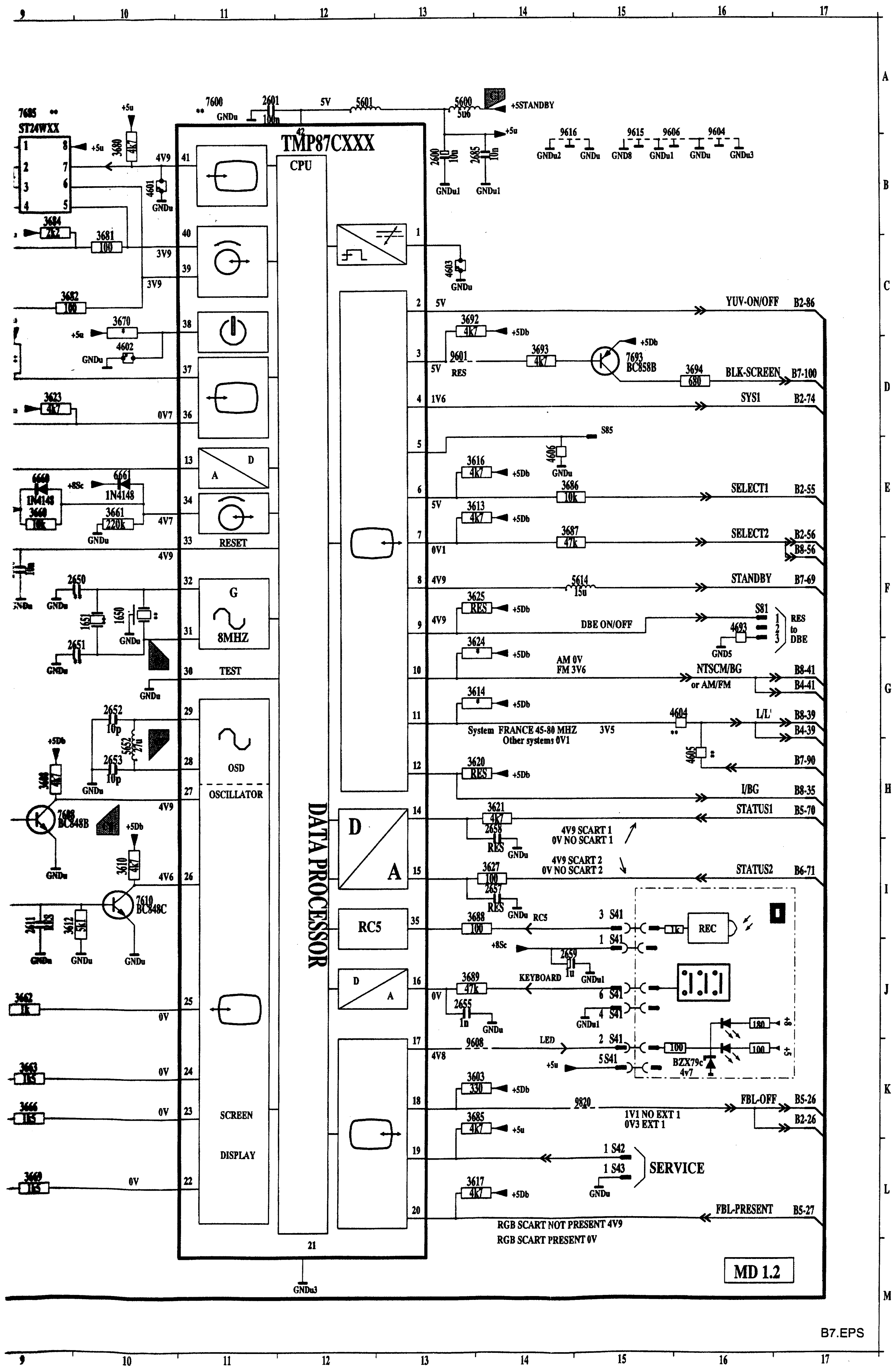

B 7
CONTROLS
TMP87CXXX
CPU
DATA PROCESSOR
ST24WXX
To DOLBY PANEL
L10 LARGE SIGNAL PANEL
A1
L15 LARGE SIGNAL PANEL
A2
S80
SCL
SDA
SDAb
SDAa
SCLb
SCLa
IRQ-SAT
SOUND-ENABLE
POR
VT
STANDBY
VPULSE
HPULSE(SAND)
BLK-SCREEN
FBL-IN
R-OSD
G-OSD
B-OSD
RESET
G
8MHZ
TEST
OSD
OSCILLATOR
SCREEN
DISPLAY
D
A
RC5
YUV-ON/OFF
SYS1
SELECT1
SELECT2
DBE ON/OFF
RES to DBE
AM 0V FM 3V6
NTSCM/BG or AM/FM
L/L'
System FRANCE 45-80 MHZ 3V5
Other systems 0V1
I/BG
STATUS1
4V9 SCART 1
0V NO SCART 1
STATUS2
4V9 SCART 2
0V NO SCART 2
KEYBOARD
REC
LED
BZX79C 4V7
FBL-OFF
1V1 NO EXT 1
0V3 EXT 1
SERVICE
FBL-PRESENT
RGB SCART NOT PRESENT 4V9
RGB SCART PRESENT 0V
BC848B
BC858B
BC848C
1N4148
MD 1.2

DESCRIPTION * ITEM/BLOCK	BG DK STEREO SYS01	BGLI NICAM SYS04	I NICAM SYS06	BG ST/NIC SYS08
3614	-	4K7	-	-
3624	4k7	4K7	-	-
3670	-	-	4k7	4k7
4602	+	+	-	-

**	UP32K BASIC UPR0-04	UP32K SAT UPR09	UP60K UPR08
1650	CER 8MHZ	-	-
1651	-	XTL8MHZ	XTL8MHZ
2650	-	27P	27P
2651	-	27P	27P
3600	-	100	-
3601	-	4K7	-
3691	-	-	4K7
4604	+	-	-
4603	-	-	+
4605	-	-	+
7600	TMP87CM36	TMP87CM36	TMP87CS38N
7685	ST24W04	ST24W04	ST24W16

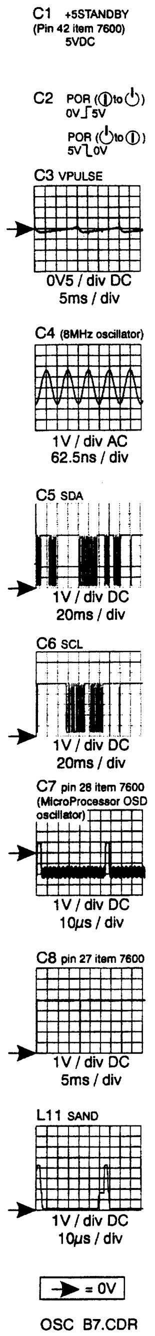
B7.EPS

1650	F10
1651	F10
2600	B13
2601	A11
2606	F9
2607	H9
2611	I9
2650	F10
2651	G10
2652	G10
2653	H10
2655	J13
2657	I14
2658	H14
2659	J14
2661	K8
2662	L8
2663	L8
2665	J8
2685	B14
3600	D8
3601	D9
3602	E7
3603	K14
3604	F7
3605	E8
3606	F9
3607	H8
3608	H9
3610	I10
3611	I9
3612	I9
3613	E14
3614	G14
3616	E14
3617	L14
3620	H14
3621	H14
3623	D9
3624	G14
3625	F14
3627	I14
3660	E9
3661	E10
3662	J9
3663	K9
3664	J8
3666	K9
3669	L9
3670	C10
3680	B10
3681	C10
3682	C9
3683	C8
3684	B9
3685	K14
3686	E14
3687	E14
3688	I14
3689	J13
3691	E7
3692	C13
3693	D14
3694	D16
4601	B10
4602	D10
4603	C13
4604	G16
4605	H16
4606	E14
4693	F16
5600	A13
5601	A12
5614	F15
5652	H10
6660	E9
6661	E10
7600	A11
7601	D8
7604	F8
7605	E8
7608	H9
7610	I10
7660	J8
7685	A9
7693	D15
9006	G4
9007	G4
9008	G5
9009	G4
9110	G4
9111	C7
9129	C7
9134	B7
9135	G4
9600	H4
9601	D13
9602	F5
9604	B16
9606	B16
9608	K13
9609	B8
9610	C7
9611	K8
9612	L8
9613	L8
9614	G5
9615	B15
9616	B14
9808	G5
9820	K15
B1-52	C6
B1-54	B6
B1-82	F6
B2-03	L6
B2-25	J6
B2-26	K17
B2-28	L6
B2-43	K6
B2-52	C6
B2-54	B6
B2-55	E17
B2-56	E17
B2-74	D17
B2-86	C17
B4-39	G17
B4-41	G17
B5-26	K17
B5-27	L17
B5-70	H17
B5-71	I17
B7-100	I6
B7-100	D17
B7-25	K6
B7-25	J6
B7-52	J6
B7-52	E6
B7-52	D6
B7-54	E6
B7-54	J6
B7-54	B6
B7-68	K6
B7-68	D6
B7-69	H6
B7-69	F17
B7-81	J6
B7-81	H6
B7-90	E6
B7-90	H17
B7-99	K6
B8-35	H17
B8-37	D6
B8-39	G17
B8-41	G17
B8-52	C6
B8-54	B6
B8-56	F17
B9-34	I6
B9-52	C6
B9-54	C6
B9-81	J6
S10	H3
S15	K3
S41	K15
S42	L15
S43	L15
S80	F3
S81	F16
S85	D15


TMP87CXXX
CPU
DATA PROCESSOR
MD 1.2
7685 ST24WXX
7600
2601
5601
5600 5u6
+5STANDBY
9616
9615
9606
9604
2600 10u
2685 10n
GNDu1
3680 4K7
4601
3684 2K2
3681 100
3682 100
3670
4602
3623 4K7
4603
6660 1N4148
6661
3660 10K
3661 220K
RESET
2650
1651
1650
8MHZ
TEST
2652 10p
5652 27u
2653 10p
OSD
OSCILLATOR
7608 BC848B
3608 4K7
3610 4K7
7610 BC848C
2611
3612
3662 1K
3663 1K5
3666 1K5
3669 1K5
SCREEN
DISPLAY
RC5
YUV-ON/OFF B2-86
3692 4K7
3693 4K7
7693 BC858B
9601
3694 680
BLK-SCREEN B7-100
SYS1 B2-74
S85
4606
3616 4K7
3686 10K
SELECT1 B2-55
3613 4K7
3687 47K
SELECT2 B2-56
B8-56
5614 15u
STANDBY B7-69
3625
DBE ON/OFF
S81
4693
RES to DBE
3624
AM 0V
FM 3V6
NTSCM/BG or AM/FM
B8-41
B4-41
3614
System FRANCE 45-80 MHZ 3V5
Other systems 0V1
4604
4605
L/L'
B8-39
B4-39
3620
B7-90
I/BG B8-35
3621 4K7
2658
STATUS1 B5-70
4V9 SCART 1
0V NO SCART 1
4V9 SCART 2
0V NO SCART 2
3627 100
2657
STATUS2 B6-71
3688 100
RC5
S41
REC
2659 1u
KEYBOARD
3689 47K
2655 1n
9608
LED
BZX79c 4V7
3603 330
9820
1V1 NO EXT 1
0V3 EXT 1
FBL-OFF B5-26
B2-26
3685 4K7
S42
S43
SERVICE
3617 4K7
FBL-PRESENT B5-27
RGB SCART NOT PRESENT 4V9
RGB SCART PRESENT 0V
GNDu3
9
10
11
12
13
14
15
16
17
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

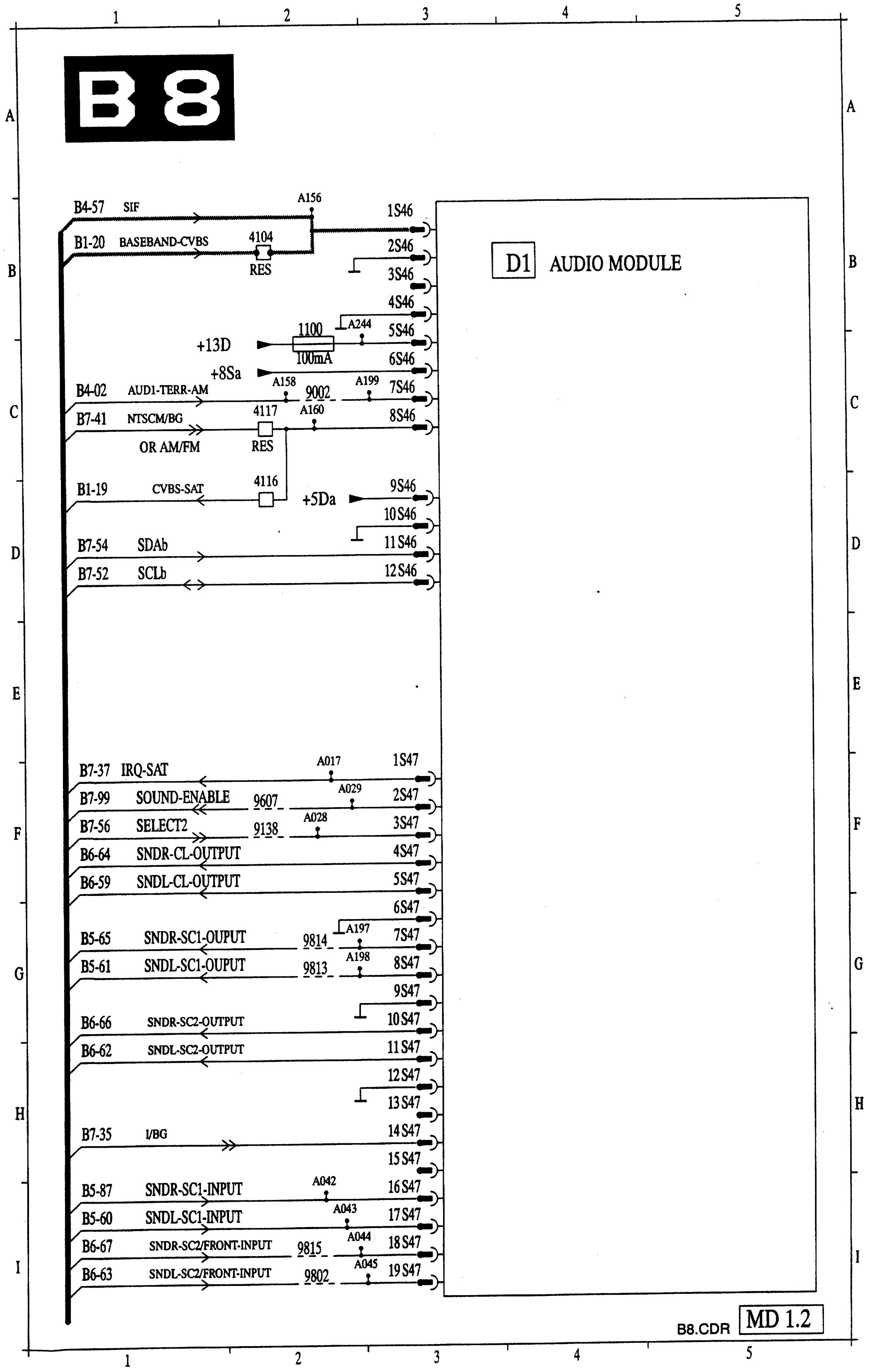
B7.EPS

1650	F10
1651	F10
2600	B13
2601	A11
2606	F9
2607	H9
2611	I9
2650	E10
2651	G10
2652	G10
2653	H10
2655	J13
2657	I14
2658	H14
2659	J14
2661	K8
2662	L8
2663	L8
2665	I8
2685	B14
3600	D8
3601	D9
3602	E7
3603	K14
3604	F7
3605	E8
3606	F9
3607	H8
3608	H9
3610	I10
3611	I9
3612	I9
3613	E14
3614	G14
3616	E14
3617	L14
3620	H14
3621	H14
3623	D9
3624	G14
3625	F14
3627	I14
3660	E9
3661	E10
3662	J9
3663	K9
3664	J8
3666	K9
3669	L9
3670	C10
3680	B10
3681	C10
3682	C9
3683	C8
3684	B9
3685	K14
3686	E14
3687	E14
3688	I14
3689	J13
3691	E7
3692	C13
3693	D14
3694	D16
4601	B10
4602	D10
4603	C13
4604	G16
4605	H16
4606	E14
4693	F16
5600	A13
5601	A12
5614	F15
5652	H10
6660	E9
6661	E10
7600	A11
7601	D8
7604	F8
7605	E8
7608	H9
7610	I10
7660	J8
7685	A9
7693	D15
9006	G4
9007	G4
9008	G5
9009	G4
9110	G4
9111	C7
9129	C7
9134	B7
9135	G4
9600	H4
9601	D13
9602	F5
9604	B16
9606	B16
9608	K13
9609	B8
9610	C7
9611	K8
9612	L8
9613	L8
9614	G5
9615	B15
9616	B14
9808	G5
9820	K15
B1-52	C6
B1-54	B6
B1-82	F6
B2-03	L6
B2-25	I6
B2-26	K17
B2-28	L6
B2-43	K6
B2-52	C6
B2-54	B6
B2-55	E17
B2-56	E17
B2-74	D17
B2-86	C17
B4-39	G17
B4-41	G17
B5-26	K17
B5-27	L17
B5-70	H17
B6-71	I17
B7-100	I6
B7-100	D17
B7-25	K6
B7-25	I6
B7-52	I6
B7-52	E6
B7-52	D6
B7-54	E6
B7-54	I6
B7-54	B6
B7-68	K6
B7-68	D6
B7-69	H6
B7-69	F17
B7-81	I6
B7-81	H6
B7-90	E6
B7-90	H17
B7-99	K6
B8-35	H17
B8-37	D6
B8-39	G17
B8-41	G17
B8-52	C6
B8-54	B6
B8-56	F17
B9-34	I6
B9-52	C6
B9-54	C6
B9-81	J6
S10	H3
S15	K3
S41	K15
S42	L15
S43	L15
S80	F3
S81	F16
S85	D15



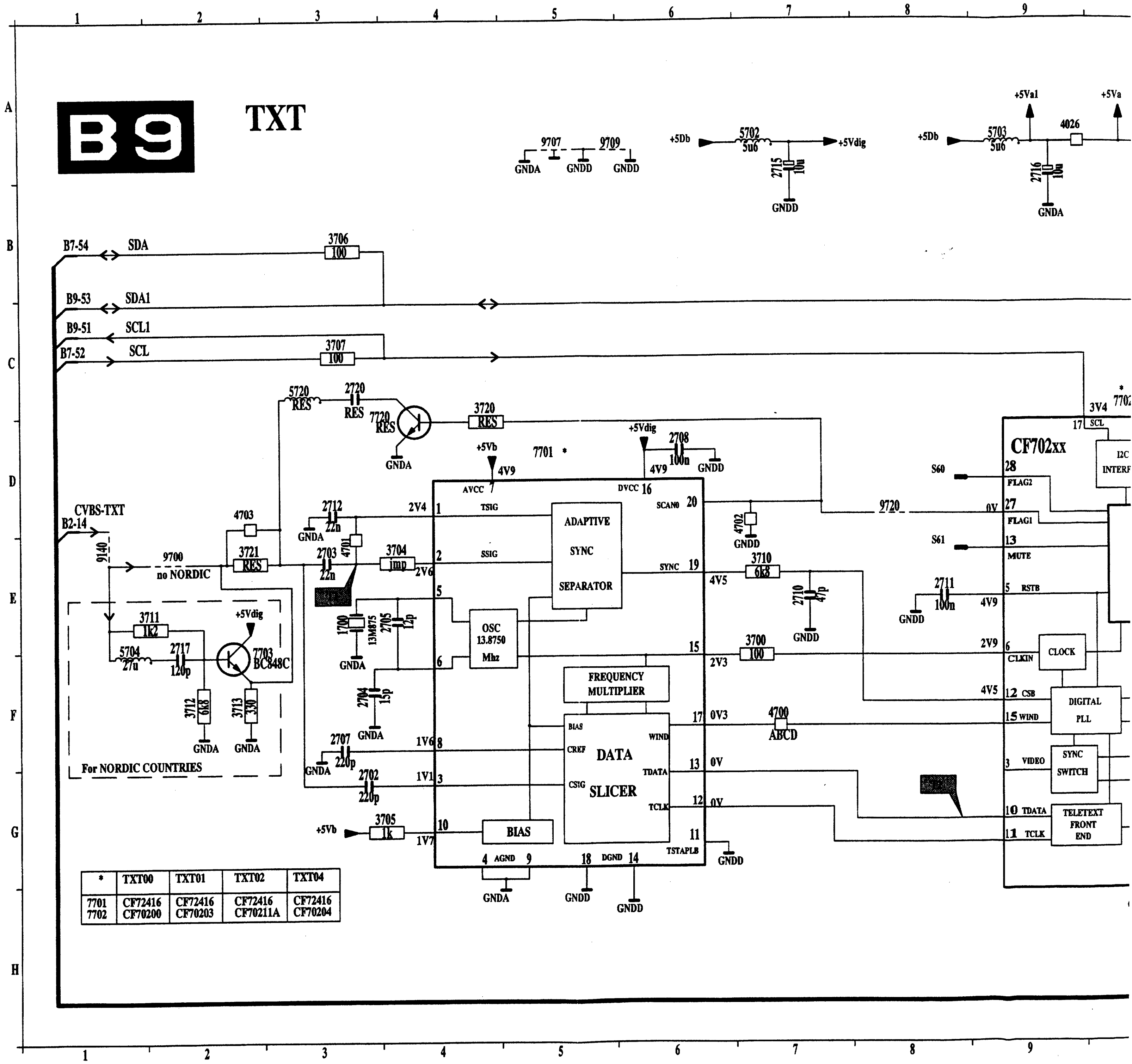
OSC B7.CDR

Connections audio module / Verbindungen Audio Modul / Connections de module audio

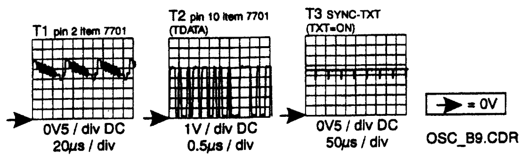

B8
D1 AUDIO MODULE
B4-57 SIF
B1-20 BASEBAND-CVBS
4104
RES
A156
+13D
1100
100mA
A244
+8Sa
B4-02 AUD1-TERR-AM
A158
9002
A199
B7-41 NTSCM/BG
OR AM/FM
4117
A160
RES
B1-19 CVBS-SAT
4116
+5Da
B7-54 SDAb
B7-52 SCLb
1S46
2S46
3S46
4S46
5S46
6S46
7S46
8S46
9S46
10S46
11S46
12S46
B7-37 IRQ-SAT
B7-99 SOUND-ENABLE
9607
A017
A029
B7-56 SELECT2
9138
A028
B6-64 SNDR-CL-OUTPUT
B6-59 SNDL-CL-OUTPUT
B5-65 SNDR-SC1-OUPUT
9814
A197
B5-61 SNDL-SC1-OUPUT
9813
A198
B6-66 SNDR-SC2-OUTPUT
B6-62 SNDL-SC2-OUTPUT
B7-35 I/BG
B5-87 SNDR-SC1-INPUT
A042
B5-60 SNDL-SC1-INPUT
A043
B6-67 SNDR-SC2/FRONT-INPUT
9815
A044
B6-63 SNDL-SC2/FRONT-INPUT
9802
A045
1S47
2S47
3S47
4S47
5S47
6S47
7S47
8S47
9S47
10S47
11S47
12S47
13S47
14S47
15S47
16S47
17S47
18S47
19S47
B8.CDR
MD 1.2

1100	B 2
4104	B 2
4116	D 2
4117	C 2
9002	C 2
9138	F 2
9607	F 2
9802	I 2
9813	G 2
9814	G 2
9815	I 2
B1-19	D 1
B1-20	B 1
B4-02	C 1
B4-39	H 1
B4-57	B 1
B5-59	F 1
B5-60	I 1
B5-61	G 1
B5-64	F 1
B5-65	G 1
B5-87	I 1
B6-62	H 1
B6-63	I 1
B6-66	G 1
B6-67	I 1
B7-35	H 1
B7-37	F 1
B7-41	C 1
B7-52	D 1
B7-54	D 1
B7-56	F 1
B7-68	F 1
S46	B 3
S47	F 3

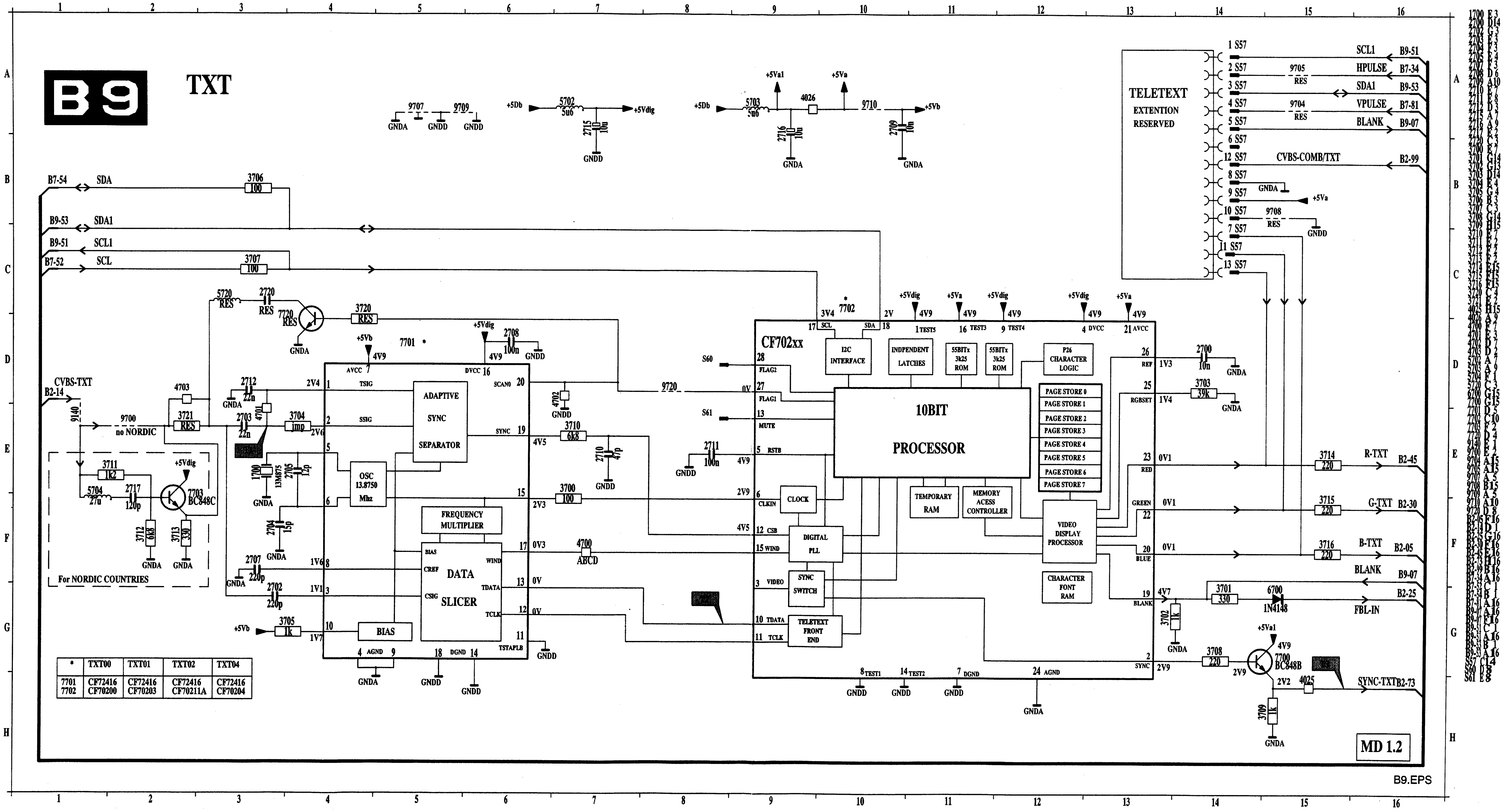
Teletext / Teletext / Télétexte


B9
TXT
B7-54 SDA
B9-53 SDA1
B9-51 SCL1
B7-52 SCL
3706
100
3707
100
9707
9709
GNDA
GNDD
+5Db
5702
5u6
+5Vdig
2715
10u
+5Val
+5Va
5703
4026
2716
CVBS-TXT
B2-14
9140
9700
no NORDIC
4703
3721
RES
5720
RES
2720
RES
7720
RES
3720
RES
2712
22n
2703
22n
3704
jmp
1700
13M875
2705
12p
2704
15p
2707
220p
2702
220p
3705
1k
+5Vb
7701
AVCC
DVCC
TSIG
SSIG
ADAPTIVE SYNC SEPARATOR
OSC 13.8750 Mhz
FREQUENCY MULTIPLIER
DATA SLICER
BIAS
SCAN
SYNC
CREF
CSIG
WIND
TDATA
TCLK
TSTAPLE
AGND
DGND
2708
100n
3711
1k2
5704
27u
2717
120p
7703
BC848C
3712
6k8
3713
330
For NORDIC COUNTRIES
4702
3710
6k8
2710
47p
3700
100
4700
ABCD
9720
CF702xx
I2C INTERF
FLAG2
FLAG1
MUTE
RSTB
CLKIN
CLOCK
CSB
WIND
DIGITAL PLL
VIDEO
SYNC SWITCH
TDATA
TCLK
TELETEXT FRONT END
S60
S61
2711
100n
3V4
17 SCL

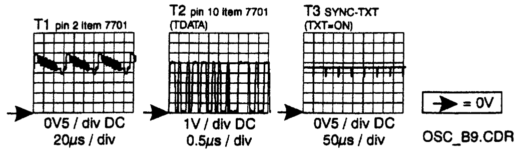
*	TXT00	TXT01	TXT02	TXT04
7701 7702	CF72416 CF70200	CF72416 CF70203	CF72416 CF70211A	CF72416 CF70204



Teletext / Teletext / Télétexte


B9
TXT
TELETEXT
EXTENTION
RESERVED
CF702xx
I2C INTERFACE
INDEPENDENT LATCHES
55BITx 3k25 ROM
55BITx 3k25 ROM
P26 CHARACTER LOGIC
10BIT PROCESSOR
PAGE STORE 0
PAGE STORE 1
PAGE STORE 2
PAGE STORE 3
PAGE STORE 4
PAGE STORE 5
PAGE STORE 6
PAGE STORE 7
TEMPORARY RAM
MEMORY ACESS CONTROLLER
VIDEO DISPLAY PROCESSOR
CHARACTER FONT RAM
CLOCK
DIGITAL PLL
SYNC SWITCH
TELETEXT FRONT END
ADAPTIVE SYNC SEPARATOR
OSC 13.8750 Mhz
FREQUENCY MULTIPLIER
DATA SLICER
BIAS
7701
7702
7703 BC848C
7700 BC848B
6700 1N4148
CVBS-TXT B2-14
9700 no NORDIC
For NORDIC COUNTRIES
B7-54 SDA
B9-53 SDA1
B9-51 SCL1
B7-52 SCL
SCL1 B9-51
HPULSE B7-34
SDA1 B9-53
VPULSE B7-81
BLANK B9-07
CVBS-COMB/TXT B2-99
R-TXT B2-45
G-TXT B2-30
B-TXT B2-05
BLANK B9-07
B2-25
FBL-IN
SYNC-TXT B2-73
+5Db
+5Vdig
+5Vb
+5Va
+5Val
GNDA
GNDD
MD 1.2
B9.EPS

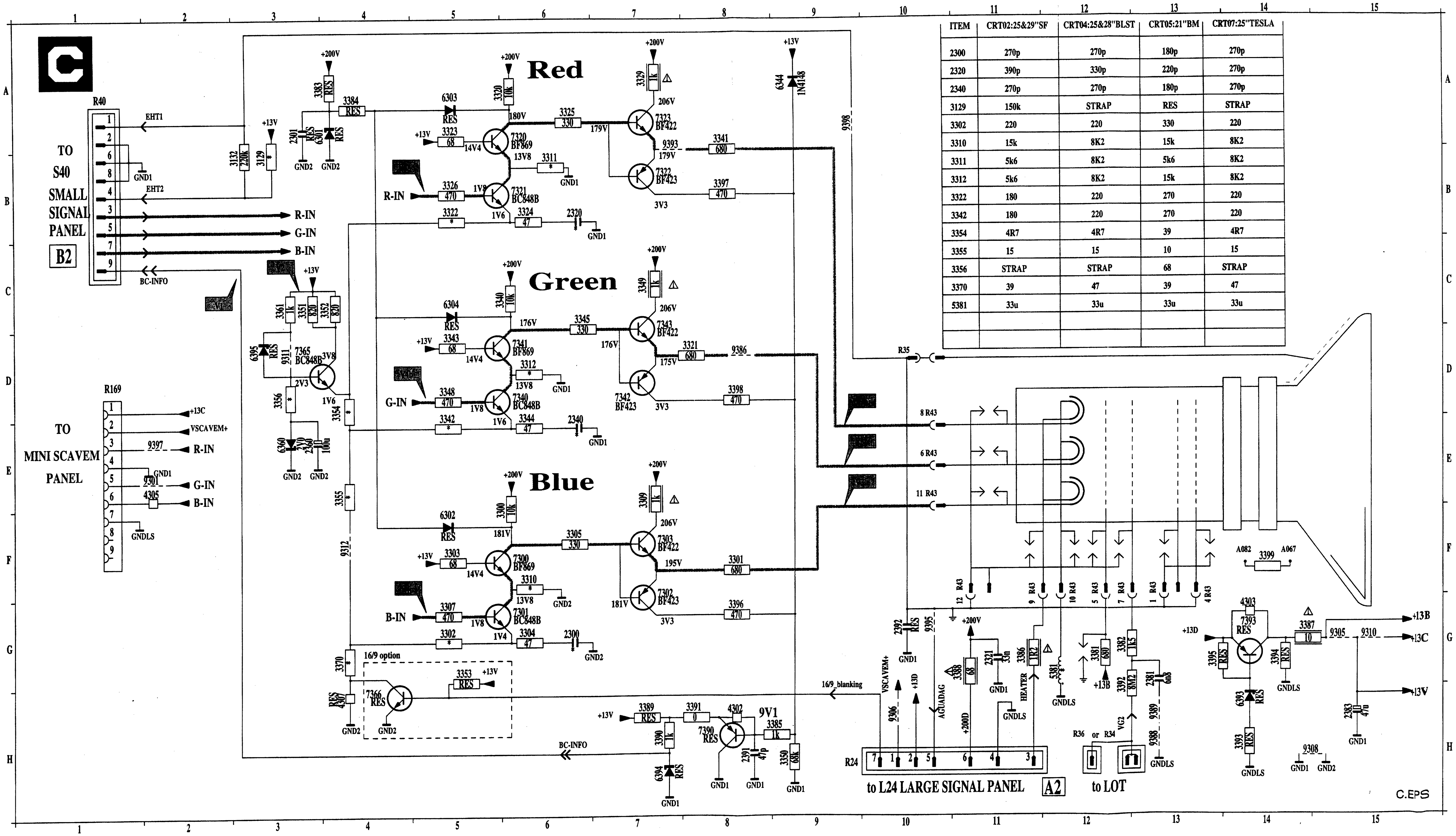
*	TXT00	TXT01	TXT02	TXT04
7701 7702	CF72416 CF70200	CF72416 CF70203	CF72416 CF70211A	CF72416 CF70204



OSC_B9.CDR

CRT panel / CRT-Platine / Platine tube cathodique

1000	C15
1300	G12
2300	G 6
2301	A 3
2320	B 6
2321	G11
2340	E 6
2360	E 3
2381	G13
2383	H15
2391	H 8
2392	G10
3129	B 3
3132	B 3
3300	E 6
3301	F 8
3302	G 5
3303	F 5
3304	G 6
3305	F 6
3307	G 5
3309	E 7
3310	F 6
3311	B 6
3312	D 6
3320	A 6
3321	D 8
3322	B 5
3323	A 5
3324	B 6
3325	A 6
3326	B 5
3329	A 7
3340	C 6
3341	A 8
3342	E 5
3343	D 5
3344	E 6
3345	C 6
3348	D 5
3349	C 7
3350	H 9
3351	C 3
3352	C 4
3353	G 5
3354	D 4
3355	E 4
3356	D 3
3361	C 3
3370	G 4
3381	G12
3382	G12
3383	A 4
3384	A 4
3385	H 9
3386	G11
3387	G14
3388	G11
3389	H 7
3390	H 7
3391	H 8
3392	G12
3393	H14
3394	G14
3395	G13
3396	G 8
3397	B 8
3398	D 8
3399	F14
4302	H 8
4303	G14
4305	E 2
4307	H 4
5381	G12
6301	A 4
6302	E 5
6303	A 5
6304	C 5
6344	A 9
6360	E 3
6393	H14
6394	H 7
6395	D 3
7300	F 6
7301	G 6
7302	F 7
7303	F 7
7320	A 6
7321	B 6
7322	B 7
7323	A 7
7340	D 6
7341	D 6
7342	D 7
7343	C 7
7365	D 3
7366	H 4
7390	H 8
7393	G14
9301	E 2
9305	G15
9306	H10
9308	H14
9310	G15
9311	D 3
9312	F 4
9386	D 8
9388	H13
9389	H13
9393	A 7
9395	G10
9397	E 2
9398	A 9
A067	F14
A082	F14
R24	H 9
R34	H12
R35	D10
R36	H12
R40	A 1
R43	E10
R169	D 1

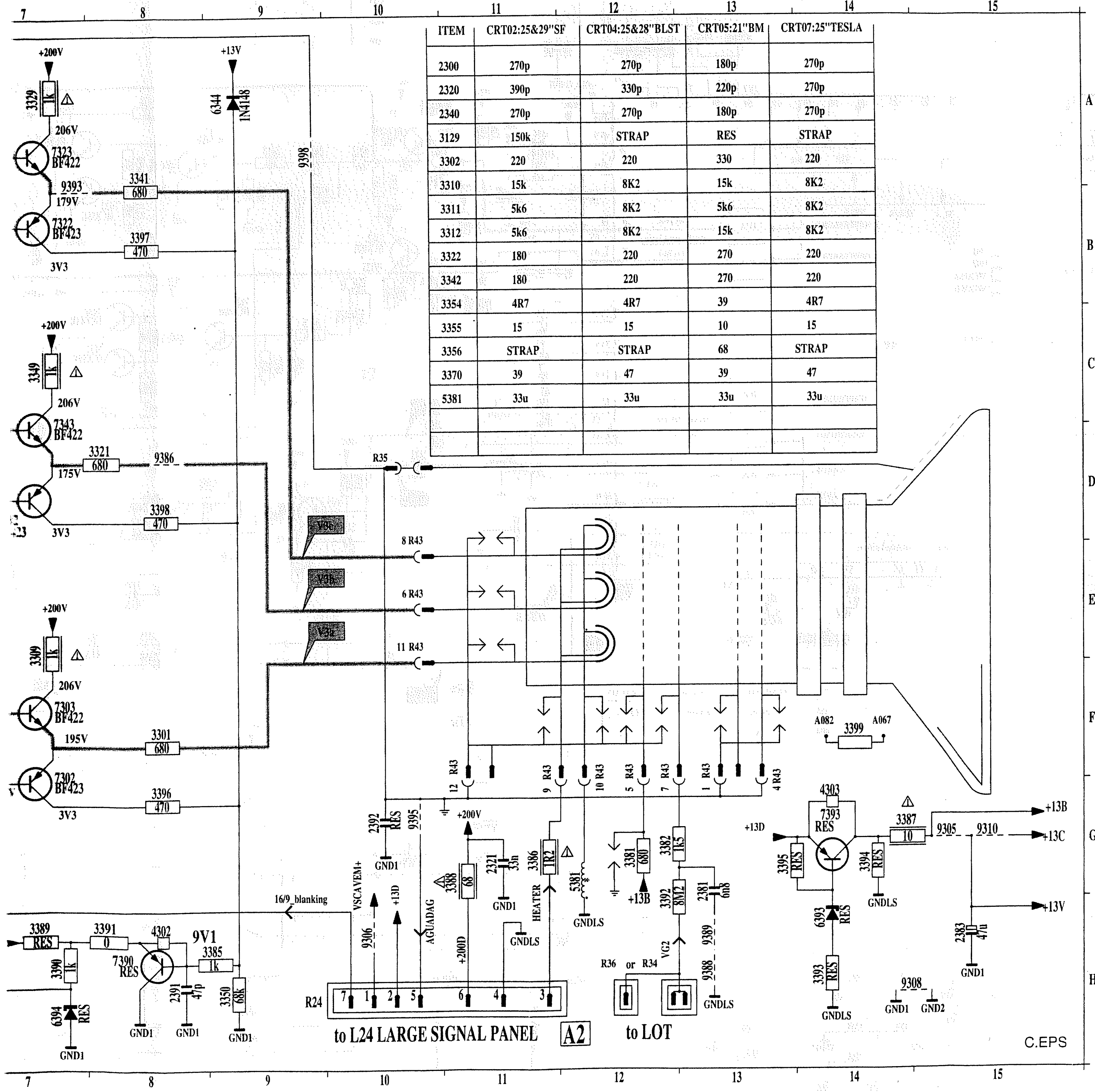


C
R40
EHT1
EHT2
GND1
TO
S40
SMALL
SIGNAL
PANEL
B2
R-IN
G-IN
B-IN
BC-INFO
R169
TO
MINI SCAVEM
PANEL
+13C
VSCAVEM+
9397
9301
4305
GNDLS
Red
Green
Blue
+200V
+13V
3383 RES
3384 RES
2301 RES
6301 RES
GND2
3132 220k
3129
6303 RES
3320 10k
180V
3323 68
14V4
7320 BF869
13V8
3311
3326 470
1V8
7321 BC848B
1V6
3322
3324 47
2320
3325 330
179V
3329 1k
206V
7323 BF422
9393
7322 BF423
3341 680
3397 470
3V3
6344 1N4148
9398
3361 1k
3351 820
3352 820
6395 RES
9311
7365 BC848B
3V8
2V3
3356
3354
6360
2360 100u
3355
9312
6304 RES
3340 10k
176V
3343 68
7341 BF869
3312
3348 470
7340 BC848B
3342
3344 47
2340
3345 330
3349 1k
7343 BF422
3321 680
175V
9386
7342 BF423
3398 470
6302 RES
3300 10k
181V
3303 68
7300 BF869
3310
3307 470
7301 BC848B
1V4
3302
3304 47
2300
3305 330
3309 1k
7303 BF422
3301 680
195V
7302 BF423
3396 470
3370
16/9 option
3353 RES
7366 RES
4307 RES
BC-INFO
3389 RES
3391 0
4302
9V1
3385 1k
7390 RES
3390 1k
6394 RES
2391 47p
3350 68k
R35
8 R43
6 R43
11 R43
12 R43
9 R43
10 R43
5 R43
7 R43
1 R43
4 R43
3 R43
2 R43
A082
3399
A067
2392 RES
9395
+200V
3388 68
2321 33n
3386 1R2
HEATER
5381
3381 680
3382 1K5
3392 8M2
2381 6n8
VG2
9389
9388
+13B
+13D
16/9 blanking
VSCAVEM+
9306
AGUADAG
+200D
R24
to L24 LARGE SIGNAL PANEL
A2
R36 or R34
to LOT
4303
7393 RES
3395 RES
6393 RES
3393 RES
3387 10
9305
9310
3394 RES
2383 47u
9308
+13B
+13C
+13V
C.EPS

ITEM	CRT02:25&29"SF	CRT04:25&28"BLST	CRT05:21"BM	CRT07:25"TESLA
2300	270p	270p	180p	270p
2320	390p	330p	220p	270p
2340	270p	270p	180p	270p
3129	150k	STRAP	RES	STRAP
3302	220	220	330	220
3310	15k	8K2	15k	8K2
3311	5k6	8K2	5k6	8K2
3312	5k6	8K2	15k	8K2
3322	180	220	270	220
3342	180	220	270	220
3354	4R7	4R7	39	4R7
3355	15	15	10	15
3356	STRAP	STRAP	68	STRAP
3370	39	47	39	47
5381	33u	33u	33u	33u

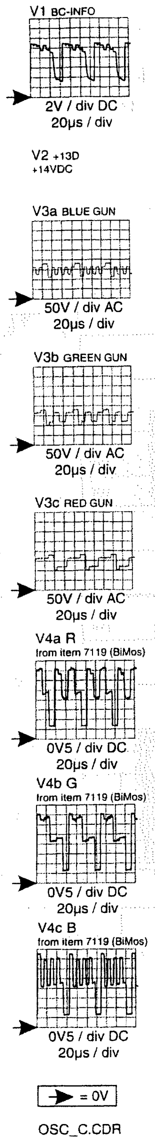
CRT panel / CRT-Platine / Platine tube cathodique

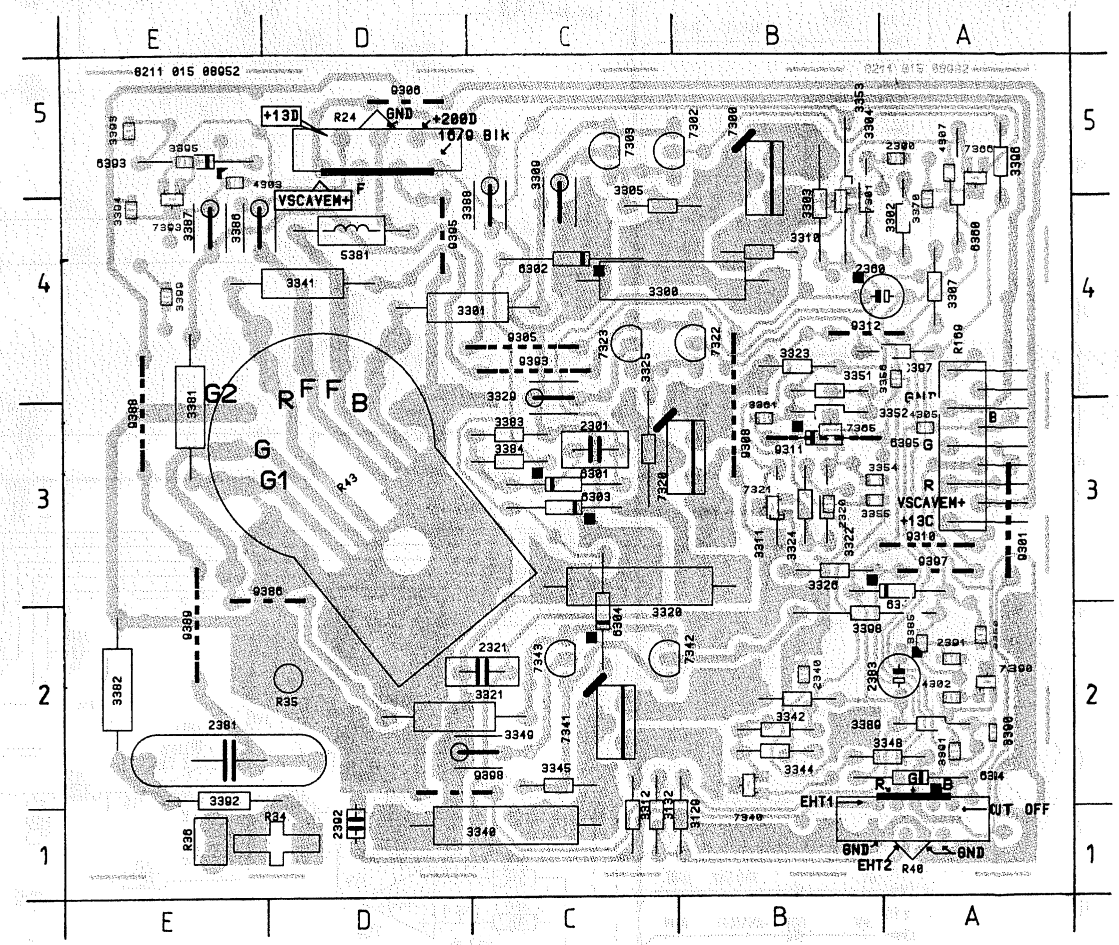
6304	C 5	7301	G 6	7340	D 6	7393	G14	9312	F 4	9398	A 9	R40	A 1
6344	A 9	7302	F 7	7341	D 6	9301	E 2	9386	D 8	A067	F14	R43	E10
6360	E 3	7303	F 7	7342	D 7	9305	G15	9388	H13	A082	F14	R169	D 1
6393	H14	7320	A 6	7343	C 7	9306	H10	9389	H13	R24	H 9		
6394	H 7	7321	B 6	7365	D 3	9308	H14	9393	A 7	R34	H12		
6395	D 3	7322	B 7	7366	H 4	9310	G15	9395	G10	R35	D10		
7300	F 6	7323	A 7	7390	H 8	9311	D 3	9397	E 2	R36	H12		



7
8
9
10
11
12
13
14
15
A
B
C
D
E
F
G
H
+200V
+13V
3329
1k
206V
7323
BF422
6344
1N4148
9398
9393
179V
3341
680
7322
BF423
3397
470
3V3
+200V
3349
1k
206V
7343
BF422
3321
680
9386
175V
3398
470
3V3
V3c
R35
V3b
V3a
8 R43
6 R43
11 R43
+200V
3309
1k
206V
7303
BF422
3301
680
195V
7302
BF423
3396
470
3V3
A082
3399
A067
12 R43
9 R43
10 R43
5 R43
7 R43
1 R43
4 R43
2392
RES
9395
GND1
+200V
3388
68
2321
33n
GND1
3386
1R2
HEATER
5381
GNDLS
3381
680
+13B
3382
1K5
3392
8M2
2381
6n8
4303
7393
RES
+13D
3395
RES
3394
RES
GNDLS
3387
10
9305
9310
+13B
+13C
+13V
2383
47u
GND1
6393
RES
3393
RES
GNDLS
9308
GND1
GND2
16/9_blanking
VSCAVEM+
+13D
AGUADAG
9306
+200D
GNDLS
VG2
9389
9388
GNDLS
R36 or R34
3389
RES
3391
0
4302
9V1
7390
RES
3385
1k
3390
1k
2391
47p
3350
68K
6394
RES
GND1
GND1
GND1
GND1
R24
7
1
2
5
6
4
3
to L24 LARGE SIGNAL PANEL
A2
to LOT
C.EPS

ITEM	CRT02:25&29"SF	CRT04:25&28"BLST	CRT05:21"BM	CRT07:25"TESLA
2300	270p	270p	180p	270p
2320	390p	330p	220p	270p
2340	270p	270p	180p	270p
3129	150k	STRAP	RES	STRAP
3302	220	220	330	220
3310	15k	8K2	15k	8K2
3311	5k6	8K2	5k6	8K2
3312	5k6	8K2	15k	8K2
3322	180	220	270	220
3342	180	220	270	220
3354	4R7	4R7	39	4R7
3355	15	15	10	15
3356	STRAP	STRAP	68	STRAP
3370	39	47	39	47
5381	33u	33u	33u	33u

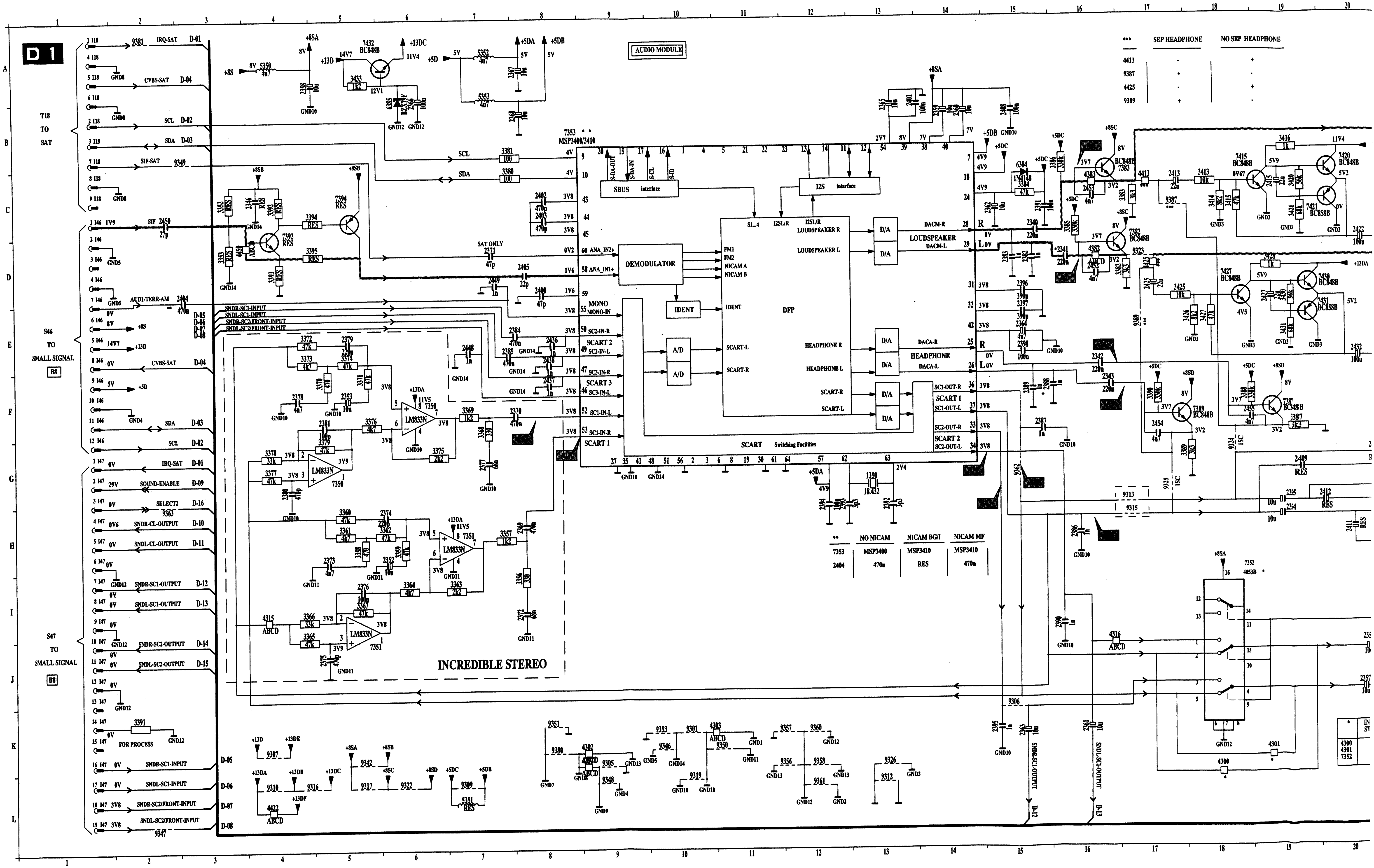




E
D
C
B
A
5
4
3
2
1
8211 015 88952
+13D
R24
GND
+200D
1079 Blk
VSCAVEM+
F
5381
3341
3380
3381
G2
R
F
F
B
G
G1
R43
R35
2381
2321
3321
3392
R24
R36
3340
EHT1
EHT2
GND
R48
CUT OFF
VSCAVEM+
+13C

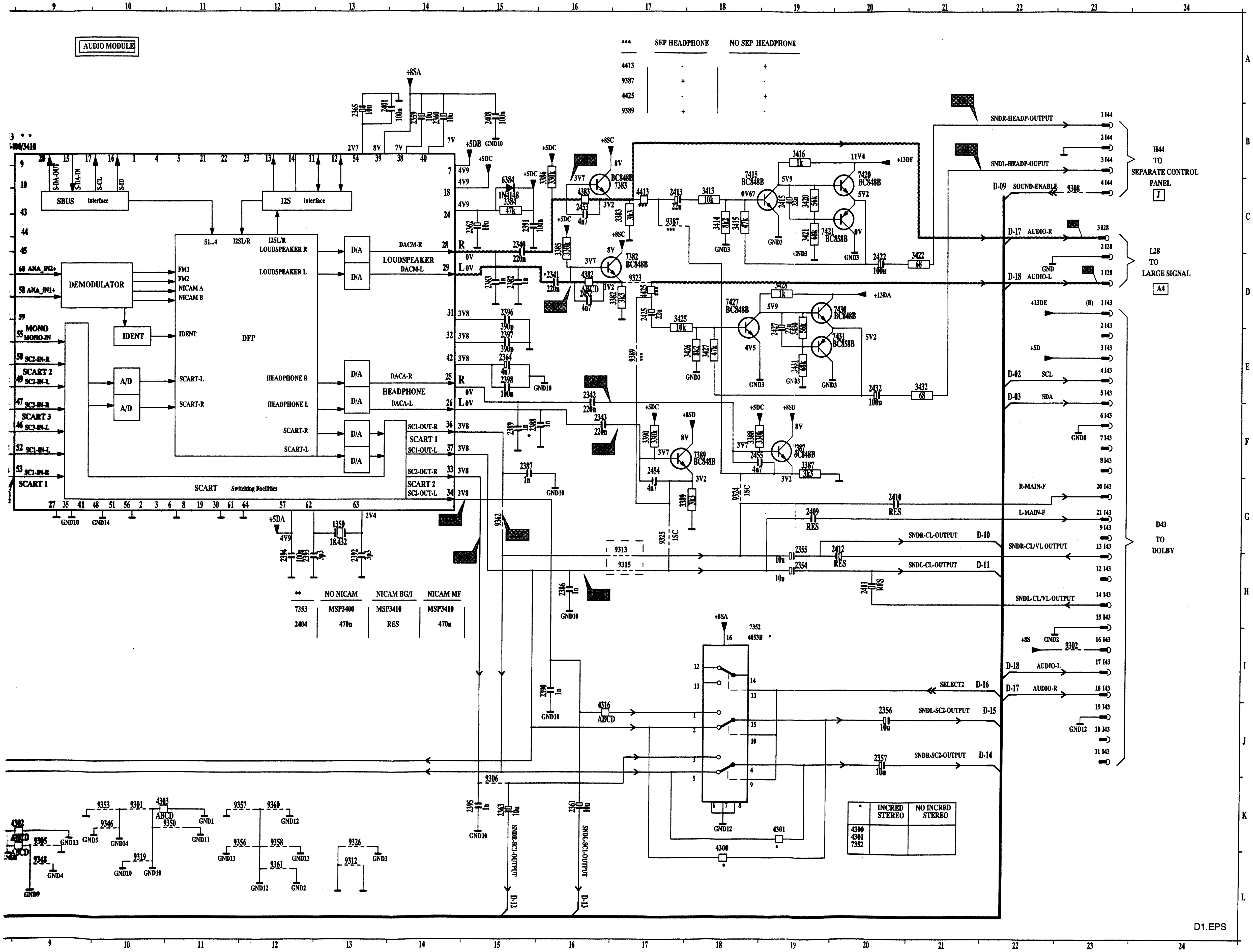
R34	D1	2360	A4	3305	B4	3326	B3	3352	B3	3386	D4	3398	A2	6360	A4	7340	B2*	9310	A3
R35	D2	2381	E2	3307	A4	3329	C3	3353	B4	3387	E4	3399	E4*	6393	E5	7341	C2	9311	B3
R36	E1	2383	A2	3309	C4	3340	C1	3354	A3*	3388	C4	4302	A2*	6394	A2	7342	B2	9312	A4
R40	A1	2391	A2*	3310	B4	3341	D4	3355	A3*	3389	A2	4303	E4*	6395	B3	7343	C2	9386	D2
R43	D3	2392	D1	3311	B3	3342	B2	3356	A4*	3390	A2*	4305	A3*	7300	B4	7365	B3*	9388	E3
R169	A3	3129	B1	3312	C1	3343	B2	3361	B3*	3391	A2*	4307	A5*	7301	B4*	7366	A4*	9389	E2
1300	E3*	3132	C1	3320	C3	3344	B2	3370	A4*	3392	E2	5381	D4	7302	B5	7390	A2*	9393	C4
2300	A5*	3300	B4	3321	D2	3345	C2	3381	E3	3393	E5*	6301	C3	7303	C5	7393	E4*	9395	D4
2301	C3	3301	C4	3322	B3	3348	A2	3382	E2	3394	E4*	6302	C4	7320	B3	9301	A3	9397	A3
2320	B3*	3302	A4	3323	B4	3349	C2	3383	C3	3395	E5*	6303	C3	7321	B3*	9305	C4	9398	D2
2321	C2	3303	B4	3324	B3	3350	A2*	3384	C3	3396	A5	6304	C2	7322	B4	9306	D5	* = SMD	
2340	B2*	3304	A4	3325	C3	3351	B3	3385	A2*	3397	A4	6344	A3	7323	C4	9308	B3	component	

Audio module / Audio Modul / Module audio


D1
AUDIO MODULE
T18 TO SAT
S46 TO SMALL SIGNAL B8
S47 TO SMALL SIGNAL B8
7353 MSP3400/3410
SBUS interface
I2S interface
DEMODULATOR
IDENT
DFP
A/D
D/A
LOUDSPEAKER
HEADPHONE
SCART Switching Facilities
SCART 1
SCART 2
SCART 3
INCREDIBLE STEREO
LM833N
7350
7351
7352 4053B
IRQ-SAT
CVBS-SAT
SCL
SDA
SIF-SAT
AUD1-TERR-AM
SOUND-ENABLE
SELECT2
SNDR-CL-OUTPUT
SNDL-CL-OUTPUT
SNDR-SC1-OUTPUT
SNDL-SC1-OUTPUT
SNDR-SC2-OUTPUT
SNDL-SC2-OUTPUT
FOR PROCESS
SNDR-SC1-INPUT
SNDL-SC1-INPUT
SNDR-SC2/FRONT-INPUT
SNDL-SC2/FRONT-INPUT
SAT ONLY
BC848B
BC858B

***	SEP HEADPHONE	NO SEP HEADPHONE
4413	-	+
9387	+	-
4425	-	+
9389	+	-

**	NO NICAM	NICAM BG/I	NICAM MF
7353	MSP3400	MSP3410	MSP3410
2404	470n	RES	470n

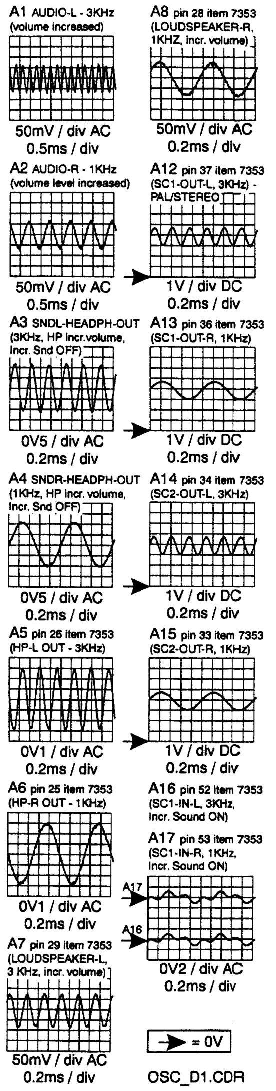

AUDIO MODULE
SBUS interface
I2S interface
DEMODULATOR
IDENT
DFP
D/A
A/D
LOUDSPEAKER
HEADPHONE
SCART 1
SCART 2
SCART Switching Facilities
ANA_IN2+
ANA_IN1+
MONO
MONO-IN
SC2-IN-R
SC2-IN-L
SC3-IN-R
SC3-IN-L
SC1-IN-L
SC1-IN-R
SCART 3
DACM-R
DACM-L
DACA-R
DACA-L
SC1-OUT-R
SC1-OUT-L
SC2-OUT-R
SC2-OUT-L
+8SA
+5DB
+5DC
+8SC
+8SD
+13DF
+13DA
+13DE
+5DA
GND10
GND14
GND3
BC848B
BC858B
1N4148
4053B
SNDR-HEADP-OUTPUT
SNDL-HEADP-OUPUT
SOUND-ENABLE
AUDIO-R
AUDIO-L
SCL
SDA
R-MAIN-F
L-MAIN-F
SNDR-CL-OUTPUT
SNDR-CL/VL OUTPUT
SNDL-CL-OUTPUT
SNDL-CL/VL-OUTPUT
SELECT2
SNDL-SC2-OUTPUT
SNDR-SC2-OUTPUT
SNDR-SC1-OUTPUT
SNDL-SC1-OUTPUT
H44 TO SEPARATE CONTROL PANEL J
L28 TO LARGE SIGNAL A4
D43 TO DOLBY
D1.EPS

***	SEP HEADPHONE	NO SEP HEADPHONE
4413	-	+
9387	+	-
4425	-	+
9389	+	-

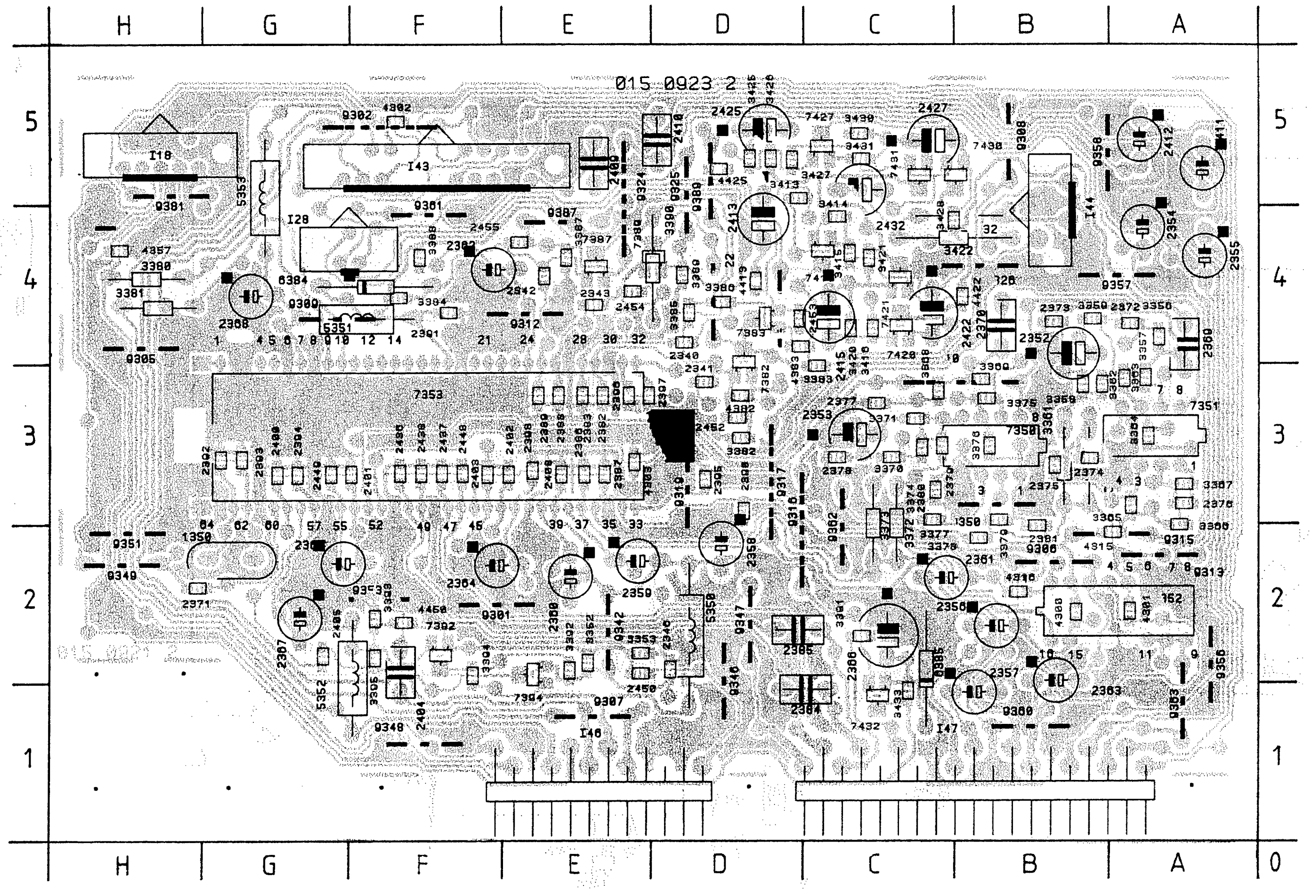
**	NO NICAM	NICAM BG/I	NICAM MF
7353	MSP3400	MSP3410	MSP3410
2404	470n	RES	470n

*	INCRED STEREO	NO INCRED STEREO
4300 4301 7352		

1350	G13
2340	C15
2341	D16
2342	E16
2343	F16
2346	C4
2352	H6
2353	F5
2354	H19
2355	G19
2356	J20
2357	J20
2358	A4
2359	B14
2360	B14
2361	K16
2362	C15
2363	K15
2364	E15
2365	B13
2366	A6
2367	A8
2368	B8
2369	H8
2370	F8
2371	D7
2372	L8
2373	H5
2374	H6
2375	J5
2376	I5
2377	G7
2378	F4
2379	E5
2380	G4
2381	F5
2382	D15
2383	D15
2384	E8
2385	E7
2386	H16
2387	F15
2388	F15
2389	F15
2390	I16
2391	C15
2392	H13
2393	H12
2394	H12
2395	K15
2396	D15
2397	E15
2398	E15
2400	D8
2401	B13
2402	C8
2403	C8
2404	D3
2405	D8
2408	B15
2409	G19
2410	G20
2411	H20
2412	G20
2413	C17
2415	C19
2422	D20
2425	D17
2427	D19
2432	E20
2436	E8
2437	F8
2438	E8
2448	E7
2449	D7
2450	C2
2452	D16
2453	C16
2454	F17
2455	F18
3352	C3
3353	D3
3356	I8
3357	H7
3358	H5
3359	H6
3360	H5
3361	H5
3362	H6
3363	I7
3364	I6
3365	I4
3366	I4
3367	I5
3368	F7
3369	F7
3370	F5
3371	F5
3372	E4
3373	E4
3374	E5
3375	G6
3376	F5
3377	G4
3378	G4
3379	G5
3380	B7
3381	B7
3382	D17
3383	C17
3384	C15
3385	C16
3386	B16
3387	F19
3388	F18
3389	G17
3390	F17
3391	K2
3392	C4
3393	D4
3394	C5
3395	D5
3413	C18
3414	C18
3415	C18
3416	B19
3420	C19
3421	C19
3422	D21
3425	D17
3426	E18
3427	E18
3428	D19
3430	D19
3431	E19
3432	E21
3433	A5
4300	K18
4301	K19
4302	K9
4303	K10
4315	I4
4316	J16
4357	K9
4382	D16
4383	C16
4413	C17
4422	L4
4425	D17
4450	D3
5350	A4
5351	L7
5352	A7
5353	A7
6384	C15
6385	A6
7350	G5
7350	F6
7351	J5
7351	H7
7352	I18
7353	B8
7382	D17
7383	C17
7387	F19
7389	F18
7392	C4
7394	C5
7415	B18
7420	B20
7421	C19
7427	D18
7430	D19
7431	E19
7432	A5
9301	K10
9302	I23
9305	K9
9306	J15
9307	K4
9308	C23
9309	L7
9310	L4
9312	L13
9313	G17
9315	H17
9316	L4
9317	L5
9319	L10
9322	L6
9323	D17
9324	G18
9325	G17
9326	K13
9342	K5
9346	K10
9347	L2
9348	L9
9349	B3
9350	K11
9351	K8
9353	K10
9356	K12
9357	K12
9358	K12
9360	K12
9361	L12
9362	G15
9363	H2
9380	K8
9381	A2
9387	C17
9389	E17
D-01	G3
D-02	B3
D-03	B3
D-04	A3
D-05	E3
D-06	E3
D-07	E3
D-08	E3
D-09	G3
D-10	H3
D-11	H3
D-12	I3
D-13	I3
D-14	J3
D-15	J3
D-16	G3
D-17	I22
D-18	I22
I18	C1
I28	C23
I43	I23
I44	C23
I46	F1
I47	L1



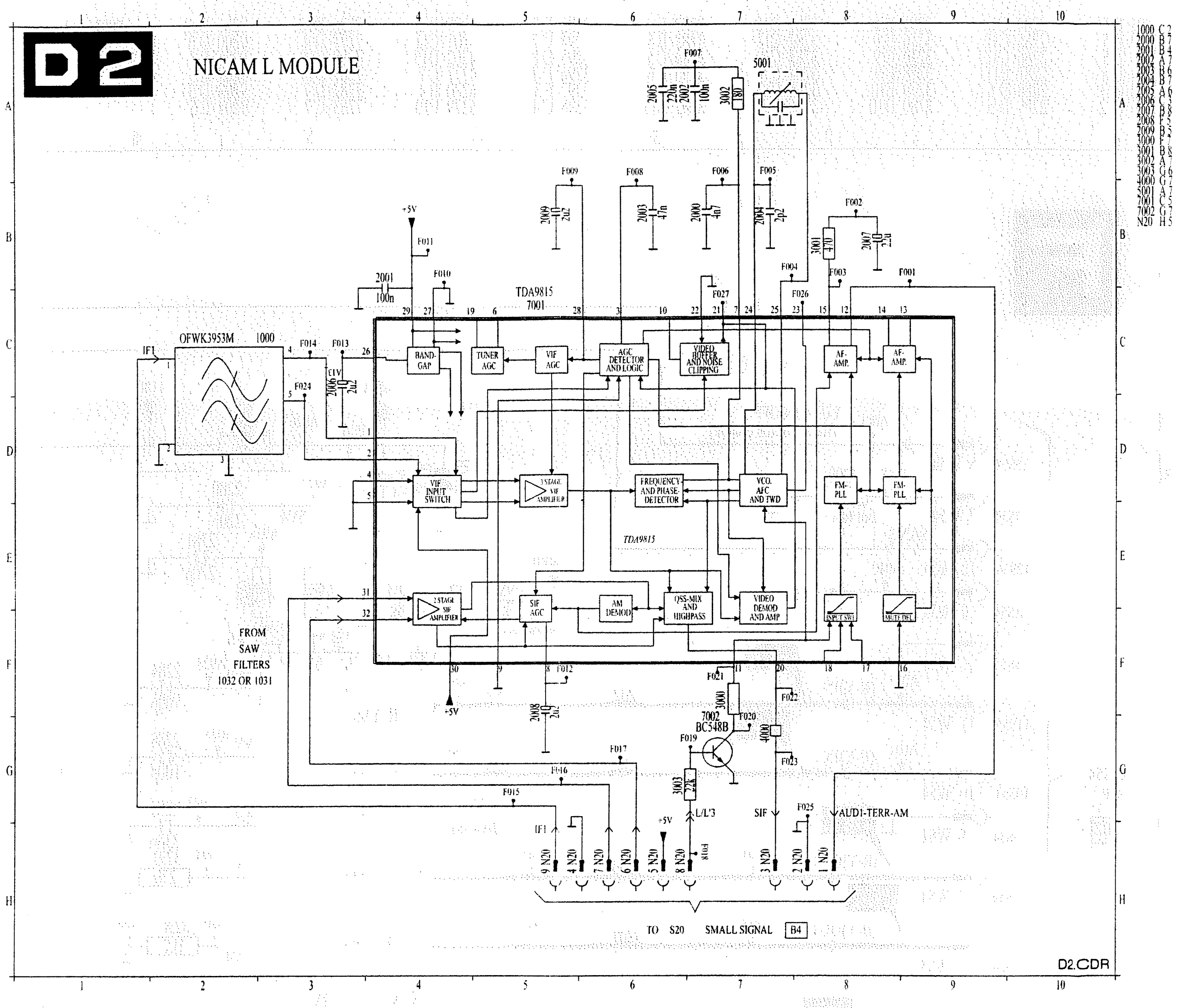
Audio module / Audio Modul / Module audio


H
G
F
E
D
C
B
A
5
4
3
2
1
0
015 0923 2
7353
I18
I43
I28
I44
I46
I47
1350

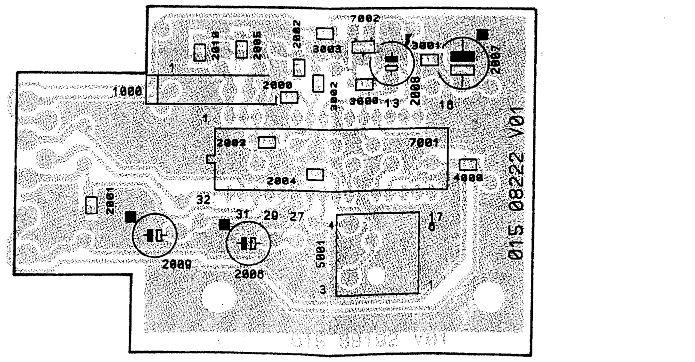
I28	G4	2360	E2	2379	C3*	2398	E3*	2437	F3*	3364	A3*	3383	C4*	3422	C4	4422	B4*	7415	C4*	9317	D3	9361	F5
I43	F5	2361	C2	2380	C3*	2400	G3*	2438	F3*	3365	A3*	3384	F4*	3425	D5*	4425	D5*	7420	C4*	9319	D3	9362	C3
I44	B5	2362	F4	2381	B3*	2401	G3*	2448	F3*	3366	A3*	3385	D4*	3426	D5*	4450	F2*	7421	C4*	9322	D4	9363	A1
I46	E1	2363	B2	2382	E3*	2402	E3*	2449	G3*	3367	A3*	3386	D4*	3427	D5*	5350	D2	7427	C5*	9323	D4	9380	H4
I47	B1	2364	F2	2383	E3*	2403	F3*	2450	E2*	3368	C3*	3387	E4*	3428	C5*	5351	F4	7430	C5*	9324	E5	9381	H5
1350	G2	2365	G2	2384	C2	2404	F2	2452	D3*	3369	B4*	3388	F4*	3430	C5*	5352	F2	7431	C5*	9325	D5	9387	E5
2340	D4*	2366	C2	2385	D2	2405	G2*	2453	D4*	3370	C3*	3389	D4*	3431	C5*	5353	G5	7432	C1*	9326	B4	9389	D5
2341	D3*	2367	G2	2386	E3*	2408	E3*	2454	E4*	3371	C3*	3390	E4	3432	B5	6384	F4	9301	F2	9342	E2		
2342	E4*	2368	G4	2387	E3*	2409	E5	2455	E4*	3372	C3	3391	C2*	3433	C1*	6385	C2	9302	F5	9346	D2		
2343	E4*	2369	A4	2388	E3*	2410	D5	3352	E2*	3373	C3	3392	E2*	4300	B2*	7350	B3	9305	H4	9347	D2		
2346	D2*	2370	B4	2389	E3*	2411	A5	3353	E2*	3374	C3*	3393	F2*	4301	A2*	7351	A3	9306	B2	9348	F1		
2352	B4	2371	H2*	2390	D3*	2412	A5	3356	A4*	3375	B3*	3394	F2*	4302	F5*	7352	A2	9307	E1	9349	H2		
2353	C3	2372	A4*	2391	F4*	2413	D5	3357	A4*	3376	B3*	3395	F2*	4303	E3*	7353	F3	9308	B5	9350	B3		
2354	A4	2373	B4*	2392	G3*	2415	C4	3358	B3*	3377	C3*	3413	D5*	4315	A3*	7382	D4*	9309	G4	9351	H3		
2355	A4	2374	B3*	2393	G3*	2422	C4	3359	B4*	3378	B2*	3414	C5*	4316	B2*	7383	D4*	9310	B3	9353	F2		
2356	B2	2375	B3*	2394	G3*	2425	D5	3360	B3	3379	B3*	3415	C4*	4357	H4*	7387	E4*	9312	E4	9356	A2		
2357	B1	2376	A3*	2395	D3*	2427	C5	3361	B3	3380	H4	3416	C4*	4382	D3*	7389	E4*	9313	A2	9357	A4		
2358	D2	2377	C3*	2396	E3*	2432	C5	3362	B3*	3381	H4	3420	C4*	4383	D4*	7392	F2*	9315	A3	9358	A5		
2359	E2	2378	C3*	2397	E3*	2436	F3*	3363	A4*	3382	D3*	3421	C4*	4413	D4*	7394	E2*	9316	D3	9360	B1		

* = SMD component

Nicam L module / Nicam L Modul / Module Nicam L

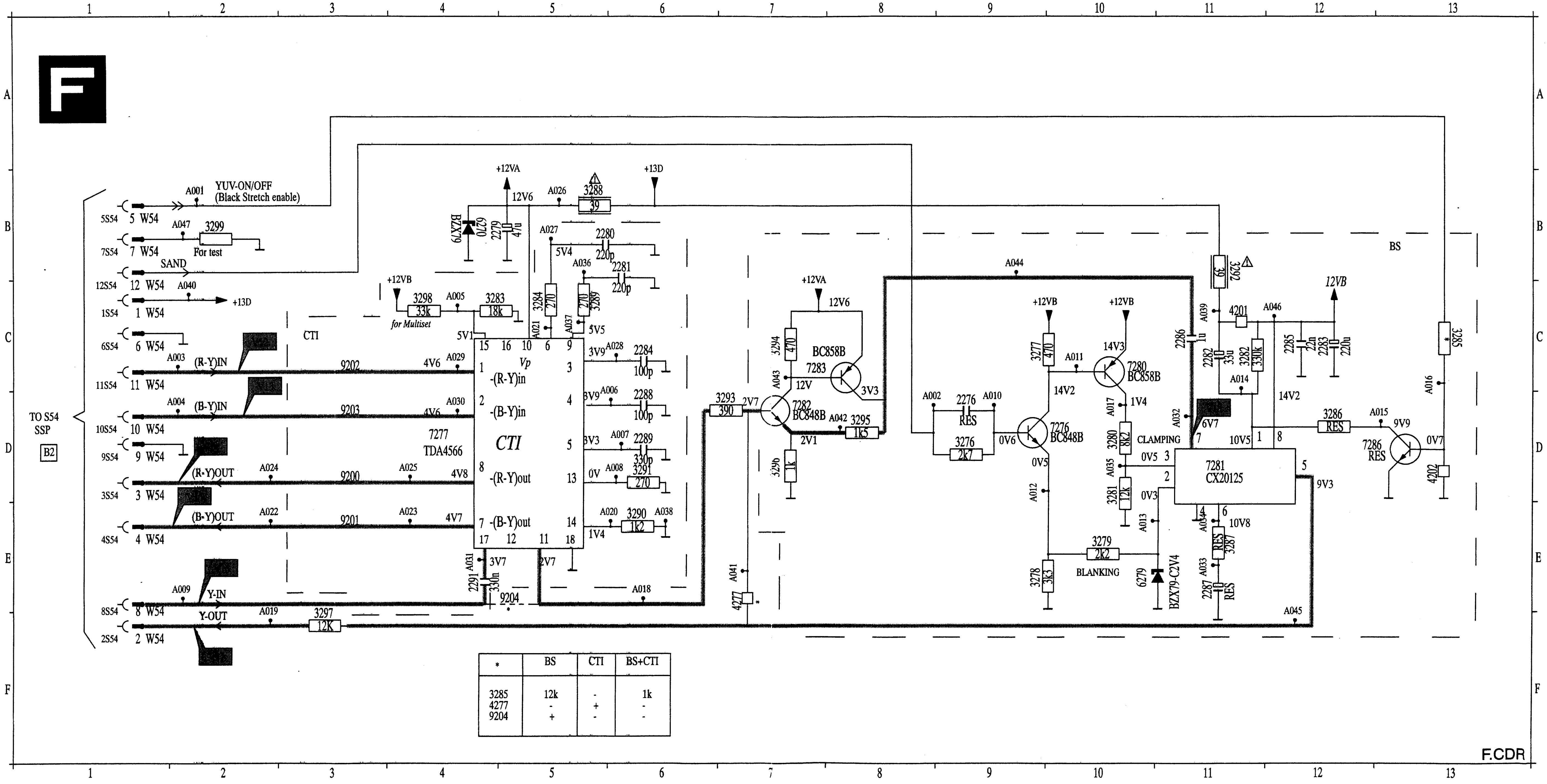

D2
NICAM L MODULE
OFWK3953M
1000
TDA9815
7001
BAND-GAP
TUNER AGC
VIF AGC
AGC DETECTOR AND LOGIC
VIDEO BUFFER AND NOISE CLIPPING
AF-AMP
VIF INPUT SWITCH
FREQUENCY AND PHASE DETECTOR
VCO, AFC AND TWD
FM-PLL
SIF AGC
AM DEMOD
QSS-MIX AND HIGHPASS
VIDEO DEMOD AND AMP
FROM SAW FILTERS 1032 OR 1031
7002
BC548B
5001
+5V
IF1
SIF
L/L'3
AUDI-TERR-AM
TO S20 SMALL SIGNAL B4
D2.CDR

NICAM L MODULE / NICAM L MODUL / MODULE NICAM L

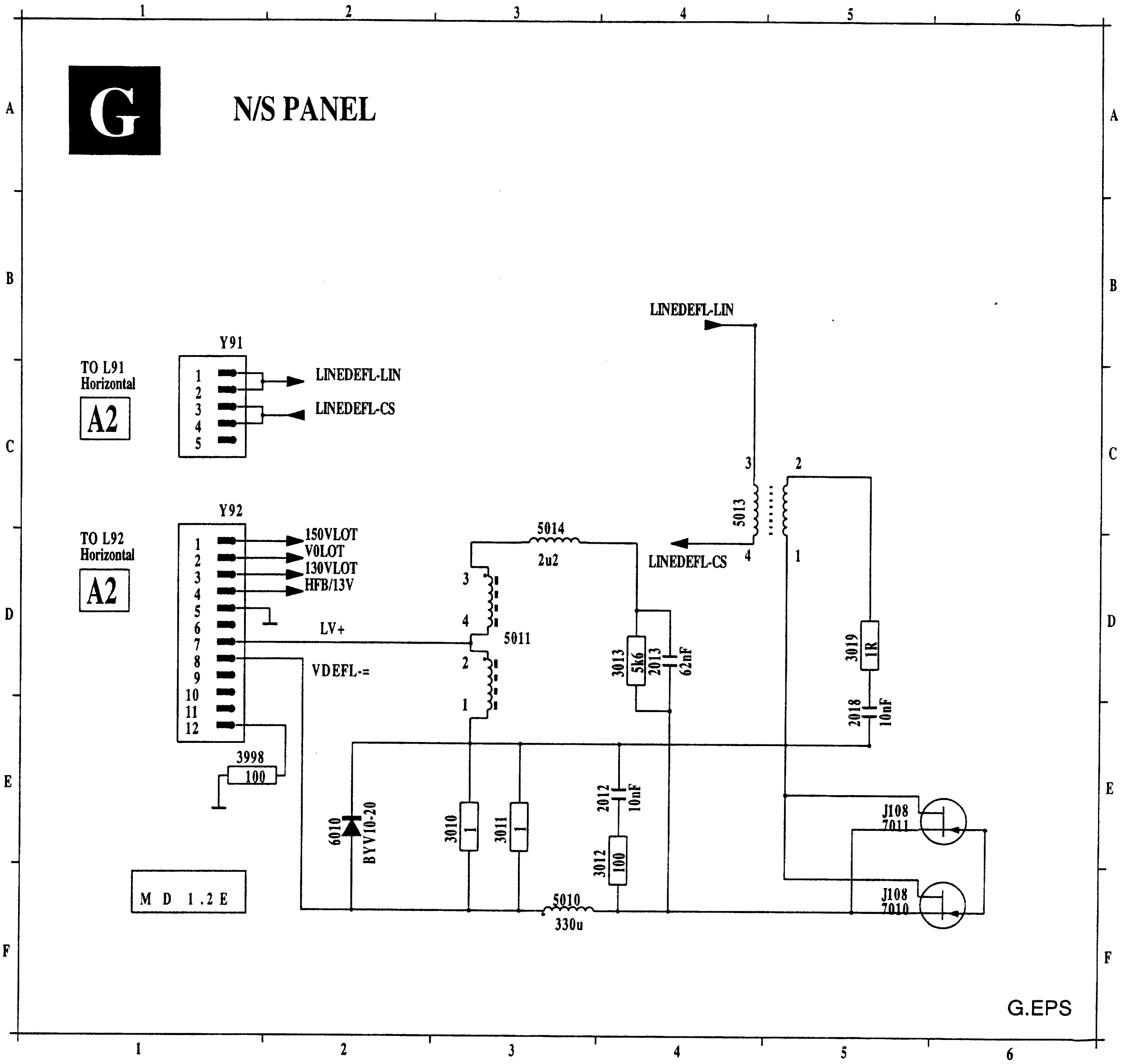

7002
1000
7001
015 08222 V01

CTI/Black Stretch panel / CTI/Black Stretch Platine / Platine CTI/Black Stretch

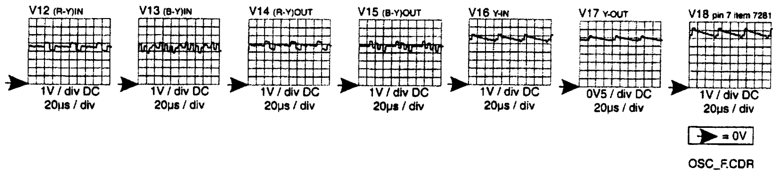
2276	D 9
2279	B 5
2280	B 5
2281	B 6
2282	C11
2283	C12
2284	C 6
2285	C12
2286	C11
2287	E11
2288	D 6
2289	D 6
2291	E 4
3276	D 9
3277	C 9
3278	E 9
3279	E10
3280	D10
3281	D10
3282	C11
3283	C 4
3284	C 5
3285	C13
3286	D12
3287	E11
3288	B 5
3289	C 5
3290	E 6
3291	D 6
3292	B11
3293	D 7
3294	C 7
3295	D 8
3296	D 7
3297	F 3
3298	C 4
3299	B 2
4201	C11
4202	D13
4277	E 7
6270	B 4
6279	E10
7276	D10
7277	D 4
7280	C10
7281	D11
7282	D 7
7283	C 7
7286	D13
9200	D 3
9201	E 3
9202	C 3
9203	D 3
9204	E 5
W54	B 1


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
A
B
C
D
E
F
F
YUV-ON/OFF
(Black Stretch enable)
A001
5S54 5 W54
A047
3299
7S54 7 W54
For test
SAND
12S54 12 W54
A040
+13D
1S54 1 W54
6S54 6 W54
A003
(R-Y)IN
11S54 11 W54
A004
(B-Y)IN
TO S54
SSP
B2
10S54 10 W54
9S54 9 W54
(R-Y)OUT
A024
3S54 3 W54
(B-Y)OUT
A022
4S54 4 W54
A009
Y-IN
8S54 8 W54
Y-OUT
A019
3297
12K
2S54 2 W54
CTI
9202
9203
9200
9201
4V6
A029
A030
4V6
A025
4V8
A023
4V7
+12VB
3298
33k
for Multiset
A005
3283
18k
5V1
+12VA
12V6
BZX79
6270
2279
47u
A026
3288
39
+13D
A027
2280
220p
5V4
A036
2281
220p
3284
270
A021
3289
270
A037
5V5
15 16 10 6 9
Vp
1 -(R-Y)in
3
2 -(B-Y)in
4
7277
TDA4566
CTI
5
8 -(R-Y)out
13
7 -(B-Y)out
14
17 12 11 18
3V9
A028
2284
100p
3V9
A006
2288
100p
3V3
A007
2289
330p
0V
A008
3291
270
A020
3290
1k2
A038
1V4
A031
3V7
2291
330n
9204
2V7
A018
3293
390
2V7
+12VA
12V6
3294
470
BC858B
7283
A043
12V
3V3
7282
BC848B
A042
3295
1k5
2V1
3296
1k
A041
4277
A044
+12VB
3277
470
A011
+12VB
14V3
7280
BC858B
A002
2276
RES
A010
14V2
A017
1V4
3276
2k7
0V6
7276
BC848B
0V5
3280
8k2
CLAMPING
A035
0V5
3281
12k
A012
0V3
A013
3279
2k2
BLANKING
3278
3k3
6279
BZX79-C2V4
3292
39
A039
4201
A046
2286
1u
2282
33u
3282
330k
A014
2285
22n
2283
220u
12VB
14V2
A032
6V7
7
10V5
1
8
7281
CX20125
3
2
5
9V3
4
6
10V8
A034
3287
RES
A033
2287
RES
A045
BS
3286
RES
A015
9V9
7286
RES
0V7
3285
A016
4202
F.CDR

*	BS	CTI	BS+CTI
3285	12k	-	1k
4277	-	+	-
9204	+	-	-

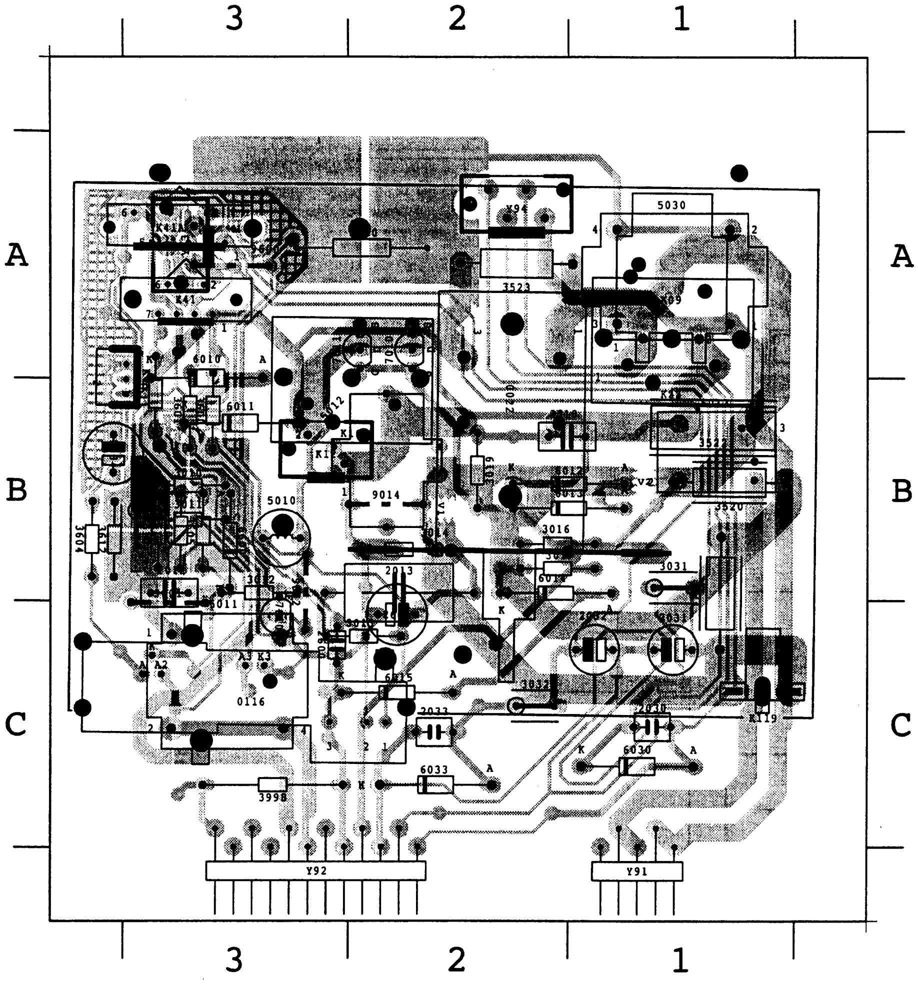

1
2
3
4
5
6
A
B
C
D
E
F
G
N/S PANEL
TO L91
Horizontal
A2
Y91
1
2
3
4
5
LINEDEFL-LIN
LINEDEFL-CS
TO L92
Horizontal
A2
Y92
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
150VLOT
V0LOT
130VLOT
HFB/13V
LV+
VDEFL-=
3998
100
M D 1.2E
5014
2u2
5011
3
4
2
1
LINEDEFL-LIN
LINEDEFL-CS
5013
3
4
2
1
3013
5k6
2013
62nF
3019
1R
2018
10nF
2012
10nF
3012
100
6010
BYV10-20
3010
1
3011
1
5010
330u
J108
7011
J108
7010
G.EPS

2012	E 4
2013	D 4
2018	E 5
3010	E 3
3011	E 3
3012	E 4
3013	D 4
3019	D 5
3998	E 1
5010	F 3
5011	D 3
5013	C 4
5014	C 3
6010	E 2
7010	F 5
7011	E 5
Y91	B 1
Y92	D 1

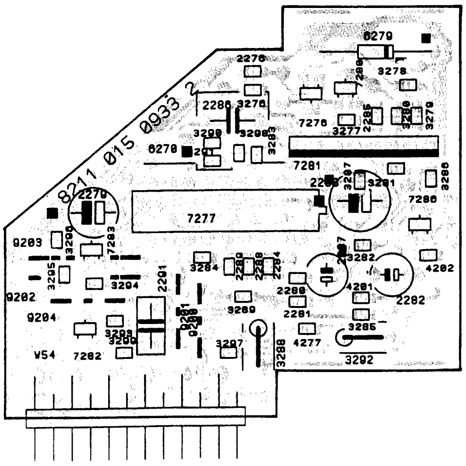


N/S PANEL / N/S PLATINE / PLATINE N/S

2012 B 3	2031 C 1	3011 B 3	3016 B 1	3031 B 1	5011 C 3	6010 B 3	6014 B 1	7010 A 2	Y92 C 2
2013 B 3	2032 C 1	3012 B 3	3017 B 2	3032 C 2	5012 B 2	6011 B 3	6015 C 2	7011 A 2	Y93 A 3
2018 B 1	2033 C 2	3013 C 3	3019 B 2	3998 C 3	5013 B 1	6012 B 1	6030 C 1	9014 B 2	Y94 A 2
2030 C 1	3010 B 3	3014 B 2	3030 A 2	5010 B 3	5030 A 1	6013 B 1	6033 C 2	Y91 C 1	

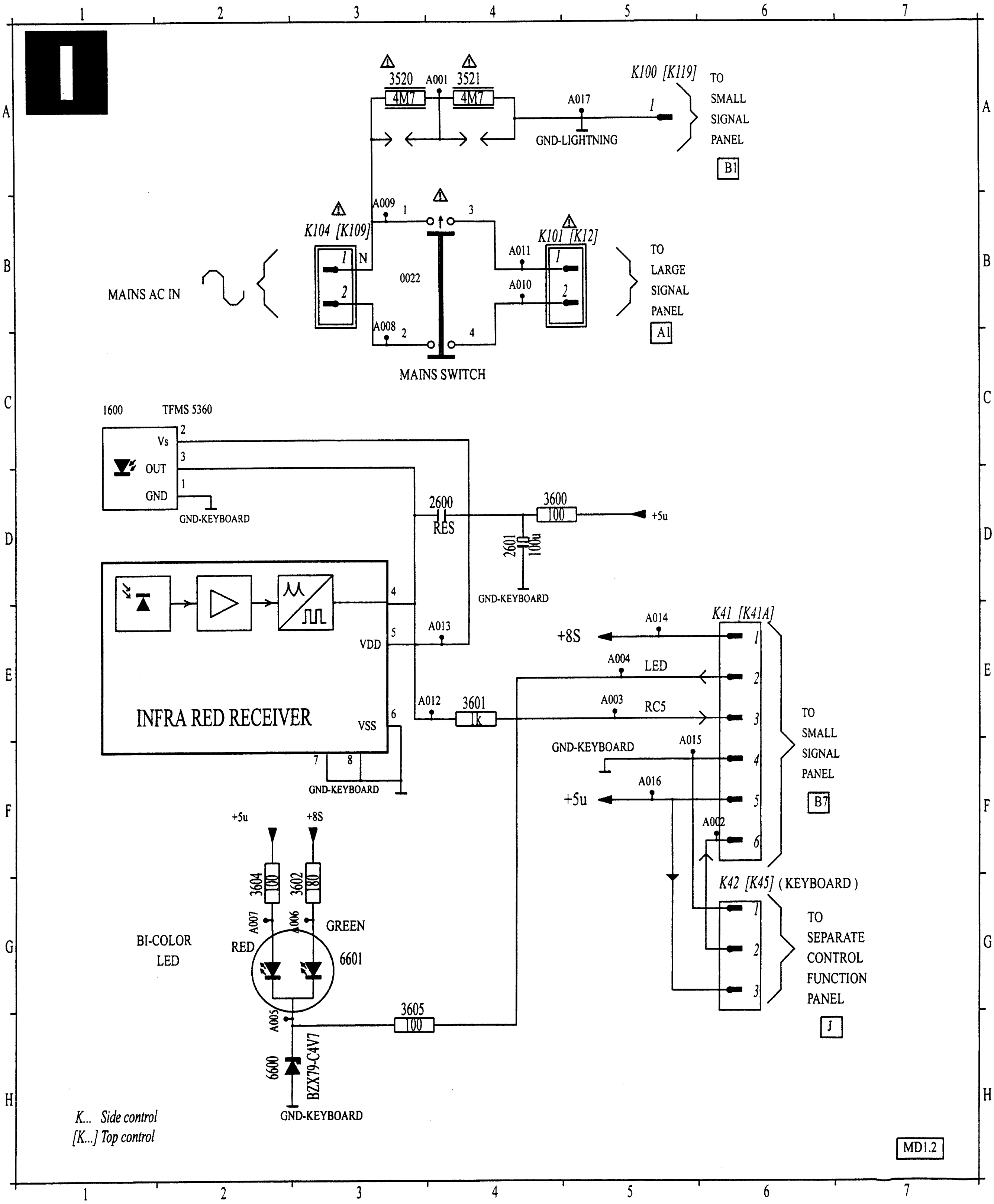

3
2
1
A
B
C
Y94
5030
3523
3522
3520
6010
6011
5010
9014
3016
3031
3032
2013
3012
0116
6015
2033
2030
6030
6033
3998
Y92
Y91
K119

CTI/BLACK STRETCH PANEL / CTI/BLACK STRETCH PLATINE / PLATINE CTI/BLACK STRETCH


8211 015 0933 2
6279
2276
3278
2280
3276
7276
3277
3279
6278
7281
7277
3281
7286
2279
3286
3282
4282
4281
2282
3284
3294
2291
3280
2281
3285
4277
3292
3287
3288
7283
7282
9283
9282
9284
W54
7288

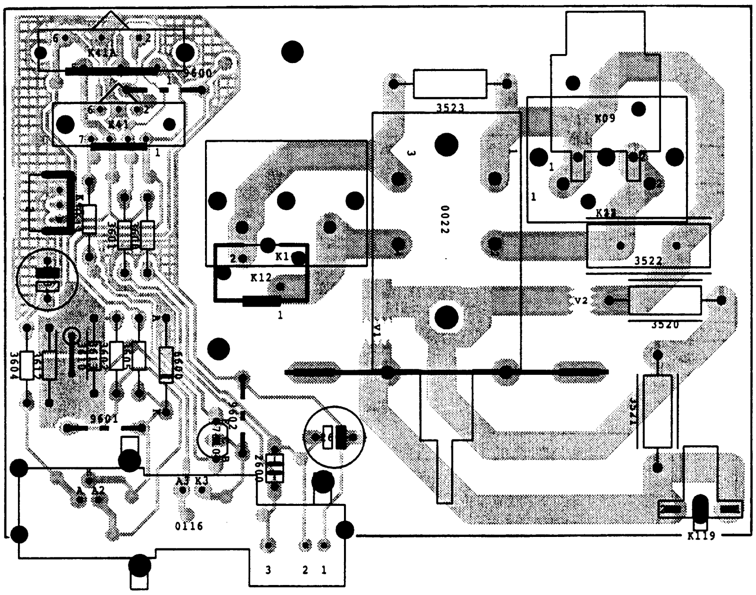
Mains/RC5/LED panel / Netz/RC5/LED Platine /

0022 B3	3520 A3	3602 G3	6601 G3	A004 E5	A008 B3	A012 E4	A016 F5	K104 B3
1600 C1	3521 A4	3604 G2	A001 A4	A005 H2	A009 B3	A013 E4	A017 A5	K41 E6
2600 D4	3600 D4	3605 H3	A002 F6	A006 G3	A010 B4	A014 E5	K100 A5	K42 G6
2601 D4	3601 E4	6600 H2	A003 E5	A007 G2	A011 B4	A015 F5	K101 B4	

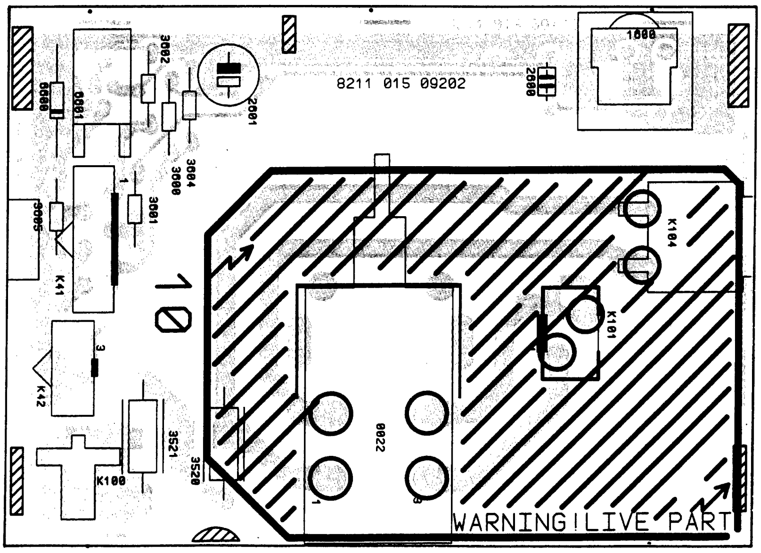

I
3520
4M7
A001
3521
4M7
A017
GND-LIGHTNING
K100 [K119]
1
TO
SMALL
SIGNAL
PANEL
B1
K104 [K109]
A009
1
3
N
1
2
MAINS AC IN
0022
A008
2
4
MAINS SWITCH
A011
A010
K101 [K12]
1
2
TO
LARGE
SIGNAL
PANEL
A1
1600
TFMS 5360
Vs
OUT
GND
2
3
1
GND-KEYBOARD
2600
RES
3600
100
+5u
2601
100u
GND-KEYBOARD
4
5
VDD
A013
6
VSS
7
8
INFRA RED RECEIVER
GND-KEYBOARD
A012
3601
1k
A014
+8S
A004
LED
A003
RC5
GND-KEYBOARD
A015
A016
+5u
A002
K41 [K41A]
1
2
3
4
5
6
TO
SMALL
SIGNAL
PANEL
B7
K42 [K45] (KEYBOARD)
1
2
3
TO
SEPARATE
CONTROL
FUNCTION
PANEL
J
+5u
+8S
3604
100
3602
180
A007
A006
GREEN
RED
6601
BI-COLOR
LED
A005
3605
100
6600
BZX79-C4V7
GND-KEYBOARD
K... Side control
[K...] Top control
MD1.2
A
B
C
D
E
F
G
H
1
2
3
4
5
6
7

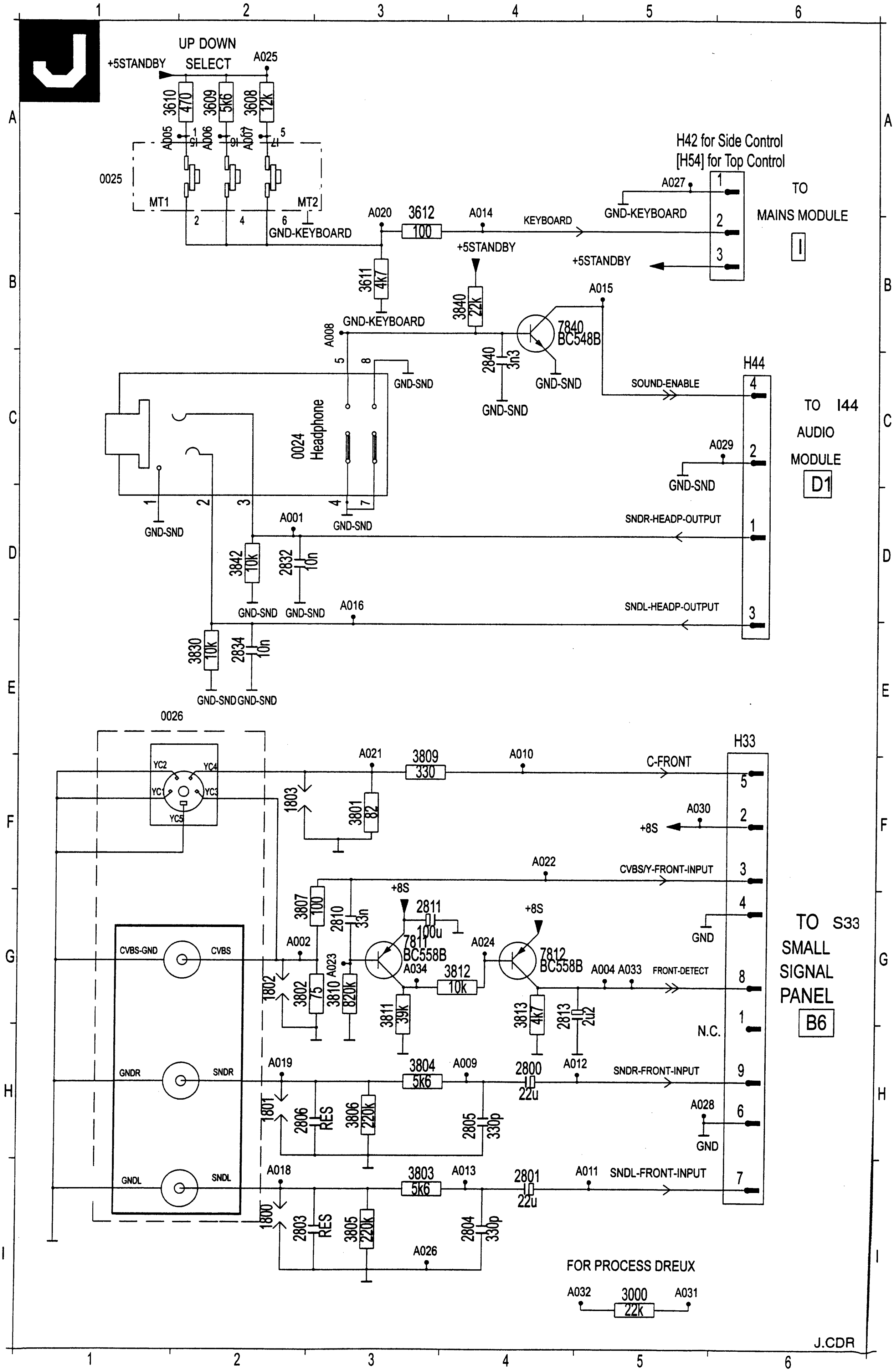
Platine Rescan/RC5/LED

MAINS/RC5/LED PANEL FOR STYLING WITH SIDE I/O AND TOP CONTROL


K41A
9600
K41
3523
K09
0022
3522
K1
K12
V2
3520
3521
3604
9601
9602
0116
K119
3 2 1

MAINS/RC5/LED PANEL FOR STYLING WITH SIDE I/O AND SIDE CONTROL


1000
8211 015 09202
2000
3002
6000
6001
2001
3004
3000
3001
3005
K41
10
K104
K101
K42
3521
3520
K100
0022
WARNING!LIVE PART


J
UP DOWN SELECT
+5STANDBY
A025
3610 470
3609 5k6
3608 12k
A005 A006 A007
0025
MT1 MT2
GND-KEYBOARD
A020 3612 100 A014
KEYBOARD
GND-KEYBOARD
A027
H42 for Side Control
[H54] for Top Control
TO MAINS MODULE
I
+5STANDBY
A015
3611 4k7
3840 22k
7840 BC548B
A008
2840 3n3
GND-SND
0024 Headphone
SOUND-ENABLE
H44
TO I44 AUDIO MODULE
D1
A029
A001
SNDR-HEADP-OUTPUT
3842 10K
2832 10n
A016
SNDL-HEADP-OUTPUT
3830 10K
2834 10n
0026
YC2 YC4 YC1 YC3 YC5
A021 3809 330 A010
C-FRONT
H33
1803
3801 82
A030
+8S
A022
CVBS/Y-FRONT-INPUT
3807 100
2810 33n
2811 100u
7811 BC558B
A024
7812 BC558B
A002
A023
A034
3812 10k
A004 A033
FRONT-DETECT
CVBS-GND CVBS
1802
3802 75
3810 820K
3811 39K
3813 4k7
2813 2u2
N.C.
GND
TO S33 SMALL SIGNAL PANEL
B6
GNDR SNDR
A019
3804 5k6 A009
2800 22u
A012
SNDR-FRONT-INPUT
1801
2806 RES
3806 220K
2805 330p
A028
GNDL SNDL
A018
3803 5k6 A013
2801 22u
A011 SNDL-FRONT-INPUT
1800
2803 RES
3805 220K
2804 330p
A026
FOR PROCESS DREUX
A032 3000 22k A031
J.CDR
1 2 3 4 5 6
A B C D E F G H I

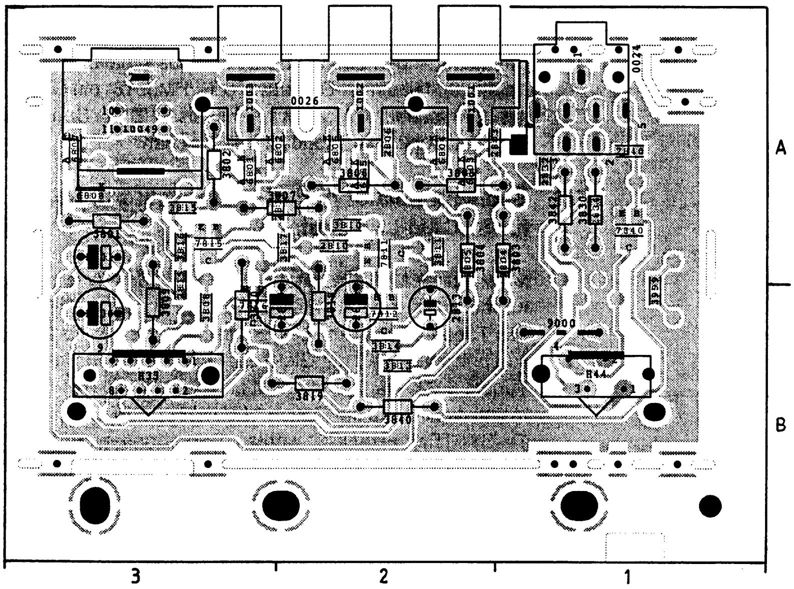
0024	C 2
0025	A 1
0026	E 1
1800	I 2
1801	H 2
1802	G 2
1803	F 2
2800	H 4
2801	I 4
2803	I 2
2804	I 4
2805	H 4
2806	H 2
2810	G 3
2811	G 3
2813	G 4
2832	E 3
2834	E 2
2840	C 4
3000	I 6
3608	A 2
3609	A 2
3610	A 1
3611	B 3
3612	B 3
3801	F 3
3802	G 2
3803	I 3
3804	H 3
3805	I 3
3806	H 3
3807	G 2
3809	F 3
3810	G 3
3811	G 3
3812	G 4
3813	G 4
3830	E 2
3840	B 3
3842	C 3
7811	G 3
7812	G 4
7840	B 4
H33	E 6
H42	A 5
H44	C 6

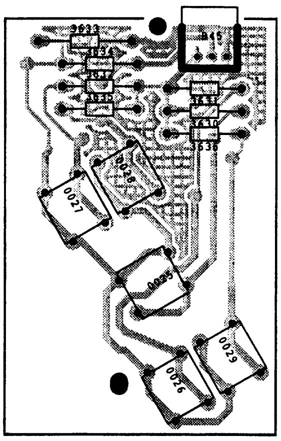
Bedienung und Eingang/Ausgang / Commande et Entrée/Sortie

Styling with side Input/Output and top control

SIDE I/O PANEL

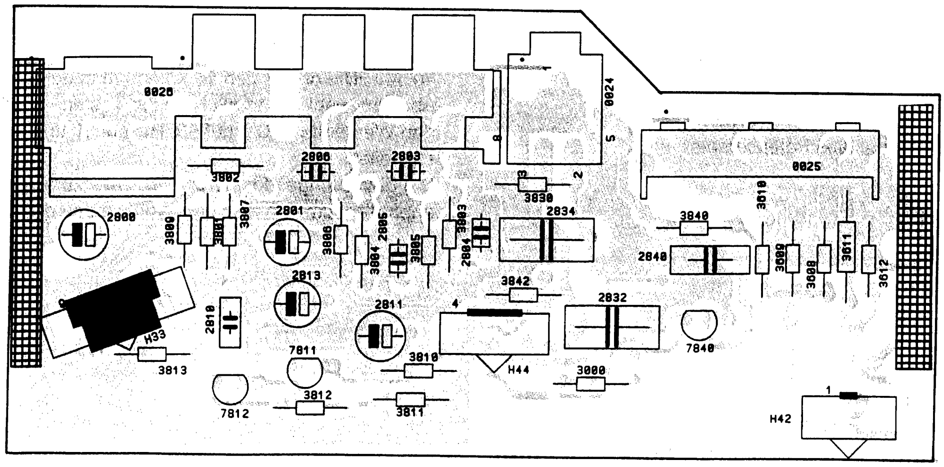
TOP CONTROL PANEL


0026
0024
A
B
H39
H44
3819
3840
3
2
1


H45
0027
0028
0026
0029

Styling with side control + side Input/Output

SIDE CONTROL + I/O PANEL


0026
0024
0025
3802
2806
2803
3830
2800
3800
3801
3807
2801
3806
3804
2805
3805
3803
2804
2834
3840
2840
3809
3808
3811
3812
2813
2810
2811
3842
2832
7840
H33
3813
7811
3810
H44
3000
7812
3812
3811
H42

8. Elektrische Abgleichungen

Allgemeines: Der Service-Default-Modus (SDM) und der Service-Alignment-Modus (SAM) werden in Kapitel 6 beschrieben.

Abgleichbedingungen:
Alle elektrischen Abgleichungen sind unter folgenden Bedingungen auszuführen.

- Speisespannung: 240 V ± 10 %, 50 Hz ± 5 %.
- Aufwärmzeit: ≈ 10 Minuten.
- Die Spannungen und Oszillogramme wurden gegen die Tunermasse gemessen.
- Meßgerät: Ri > 10 MΩ; Ci < 2,5 pF.

8.1 Abgleichungen auf der Großsignal-Platine

8.1.1 95 V/140 V Speisespannung

Für 21"-Geräte
Einen Spannungsmesser an die Kathode von D6567 anschließen.
Mittels R3532 die Speisespannung auf 95 V ± 0,5 V abgleichen.

Für Geräte von über 21"
Einen Spannungsmesser an die Kathode von D6567 anschließen.
Mittels R3539 die Speisespannung auf 140 V ± 1 V abgleichen.

8.1.2 VG2-Einstellung

Einen Bildmustergenerator anschließen und ein Schwarztastungsrastersignal (schwarzes Bild) hinzufügen. Das Gerät in den Service-Default-Modus schalten (siehe Kapitel 6). Ein Oszilloskop nacheinander an die Bildröhrenkathode für Rot, Grün und Blau anschließen (Pins 6, 8 und 11 auf dem Bildröhrenhalsanschlüsse). Das Oszilloskop auf Gleichstrom, 50 V/div und 2 Ms/div einstellen. Den Gleichspannungspegel der Meßimpulse am Ende der Rasteraustastung messen (siehe Abb. 8.1). Mittels des VG2-Potentiometers auf dem Zeilentransformator (unteres Potentiometer) den Meßimpuls mit dem höchsten Gleichspannungswert auf +160 V ± 2 V abgleichen.

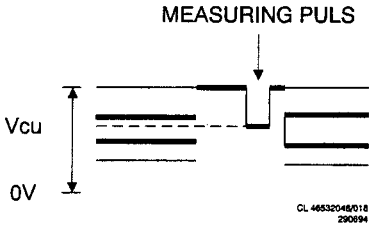


Fig. 8.1

8.1.3 Fokussierung

Die Fokussierung wird mit dem Fokuspotentiometer auf dem Zeilentransformator (oberstes Potentiometer) eingestellt.

8.2 Abgleich auf der Kleinsignalplatine

8.2.1 40,4-MHz-IF-Filter (nur für Geräte mit Möglichkeit für SECAM-LL'-Empfang)

Mittels eines Meßgenerators (z.B. PM5326) über einen Kondensator von 5,6 pF ein 40,4-Mhz-Signal an Pin 17 des Tuners einspeisen. Ein Oszilloskop an Pin 1 des Filters 1016 anschließen. Das Gerät einschalten und im Installationsmenü die Option "MANUELLE PROG.; TV-SYSTEM: EUR.W." wählen. Spule L5117 abgleichen, um die maximale Ausgangs-Gleichspannung zu erzielen.

8.2.2 AFC

Das Gerät in den Service-Default-Modus schalten (siehe Kapitel 6). Mit einem Generator (z.B. PM5518) ein Signal mit der Frequenz 475,25 Mhz einspeisen. Dann Spule L5114 auf optimale Bildqualität abgleichen.

8.2.3 Bilddemodulator (nur für Geräte mit Möglichkeit für SECAM-LL'-Empfang)

Mittels eines Meßgenerators (z.B. PM5326) über einen Kondensator von 5,6 pF ein 32,95-Mhz-Signal an Pin 17 des Tuners einspeisen. Den Signalpegel des Generators so abgleichen, daß die Gleichspannung an Pin 5 des Tuners 5 V beträgt. Das Gerät einschalten und im Installationsmenü die Option " MANUELLE PROG.; TV-SYSTEM: FRANCE" wählen. Dann Kondensator C2106 auf den kleinsten Spannungswert an Pin 5 des Tuners abgleichen.

8.2.4 RF-AGC

Wenn das Bild eines starken örtlichen Senders verzerrt wird, den Wert für AX (AGC-Nulldurchgang) im Service-Menü (siehe Kapitel 6) abgleichen, bis das Bild nicht mehr verzerrt ist.

8.2.5 Audio-Demodulator (nicht für Geräte mit Möglichkeit für LL'- und NICAM-Empfang)

Mittels eines Meßgenerators (z.B. PM5326) über einen Kondensator von 5,6 pF ein 38,9-Mhz-Signal an Pin 17 des Tuners speisen. Ein Oszilloskop (2 ms/div) an Pin 12 des IC7033 (TDA3845) anschließen. Spule L5030 auf den kleinsten Amplitudenwert abgleichen.

8.3 Bildröhrenabgleich

8.3.1 Weißabgleich

Einen Bildmustergenerator anschließen und ein weißes Bild wählen. Den Kontrast für 21"-Geräte auf den Höchstwert (63) einstellen und für 21"-Fernsehgeräte auf 40. Mit Hilfe der Tasten ↑ / ↓ kann man den gewünschten Abgleich wählen und mit Hilfe der Tasten ← / → kann man den Wert ändern. GD auf 50, RD auf 57 und BD auf 45 einstellen.
Die Einstellungen für RD und BD gegebenenfalls anpassen, um den richtigen Weißwert zu erzielen.

8.3.2 Geometrie-Einstellungen (für die Software-Versionen M12COx-3.x und M12BAx-x.x)

Einen Bildmustergenerator anschließen und ein Geometriemuster wählen (Signal auf 475,25 MHz).

- In den Service-Default-Modus schalten, dann in den Service-Alignment-Modus.
- Den gewünschten Abgleich mit Hilfe der Tasten ↑ / ↓ wählen.
- Den gewählten Abgleich mit Hilfe der Tasten ← / → ändern.
- Es kann ein Wert zwischen 0 und 63 gewählt werden.
- Wenn eine Änderung vorgenommen wirde, wird der geänderte Wert sofort gespeichert.

Vertikal

VP: Senkrechte Bildverschiebung
Hiermit wird das Bild auf die richtige senkrechte Position abgeglichen.

VA: Bildhöhe
Hiermit wird die richtige Bildhöhe abgeglichen.

VL: Senkrechte Linearität
Hiermit wird das Bild so abgeglichen, daß die senkrechte Mitte des Bildes sich mitten auf der Bildröhre befindet.

VS: Senkrechte S-Korrektur
Hiermit wird das Bild so abgeglichen, daß die Blöcke unten im Bild genau so hoch sind wie die Blöcke oben im Bild.

Horizontal

HD: Waagerechte Bildverschiebung
Hiermit wird das Bild so abgeglichen, daß die waagerechte Mitte des Bildes sich mitten auf der Bildröhre befindet.

Für Geräte mit einem Bild von 24" oder größer sind auch folgende Einstellungen möglich (für 21"-Geräte wirken sich diese Einstellungen nicht aus).

HW: Ost-West-Breite
Hiermit wird die richtige Bildbreite abgeglichen.

HP: Ost-West- Parabel-Korrektur
Die Ost-West-Korrektur wird so abgeglichen, daß die senkrechten Linien an den Seiten gerade sind.

HC: Ost-West-Eck-Korrektur
Die Ost-West-Eck-Korrektur wird so abgeglichen, daß die senkrechten Linien in den Ecken gerade sind.

HT: Trapez-Korrektur
Die Trapez-Korrektur wird so abgeglichen, daß die senkrechten Linien an den Seiten möglichst senkrecht stehen.

Einstellungen für 16:9-Geräte (freigehalten)

16 - N 4:3-Bildröhre (Optionen SS, D1, D2, D3 und D4 nicht verfügbar (blau))

16 - Y 16:9-Bildröhre (Optionen SS, D1, D2, D3 und D4 verfügbar)

8.4 Optionen

E2: Anzahl der Euro/Scart-Stecker (Optionen N oder Y)
N 1 Euro/Scart-Stecker vorhanden
Y 2 Euro/Scart-Stecker vorhanden

UO: Tunertyp
N UHF/VHF-Tuner (Artikel 1000 ist UV916S)
Y UHF-Tuner (Artikel 1000 ist UV944S) Verwendung in Großbritannien (/05-Geräte)

LL: Nicam L (Optionen N oder Y)
N Nicam L nicht vorhanden
Y Nicam L vorhanden (Nicam-L-Platine erforderlich und Artikel 7353 ist MSP3410)

NI: Nicam-(Stereo-)Ton (Optionen N oder Y)
N Nur 2CS-Stereo, kein Nicam (Artikel 7353 ist MSP3400)
Y 2CS- und Nicam-Stereo
(Artikel 7353 ist MSP3410)

TT: Videotext (Optionen N oder Y)
N Kein Videotext vorhanden
Y Videotext vorhanden

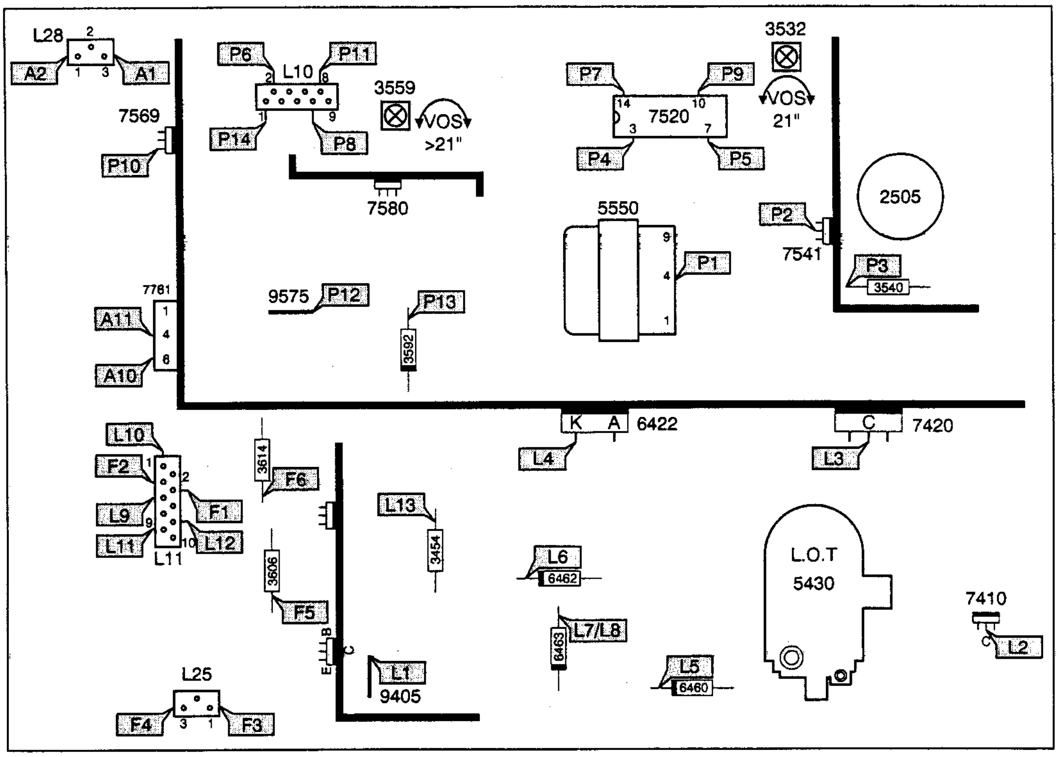
ET: (Osteuropa-)Videotext-Typ (Optionen N oder Y)
N Kein Osteuropa-Videotext vorhanden
Y Osteuropa-Videotext vorhanden (/58-Geräte)

14: 14:9-Bildformat unterstützt durch 4:3-Bildröhre (Optionen N oder Y)
N nicht unterstützt
Y unterstützt

HI: Histogramm (nicht für Software-Versionen M12BAx-x.x)
N Kein Histogramm vorhanden
(Optionen VG, VA und NL nicht verfügbar (blau))
Y Histogramm vorhanden
(Optionen VG, VA und NL verfügbar)

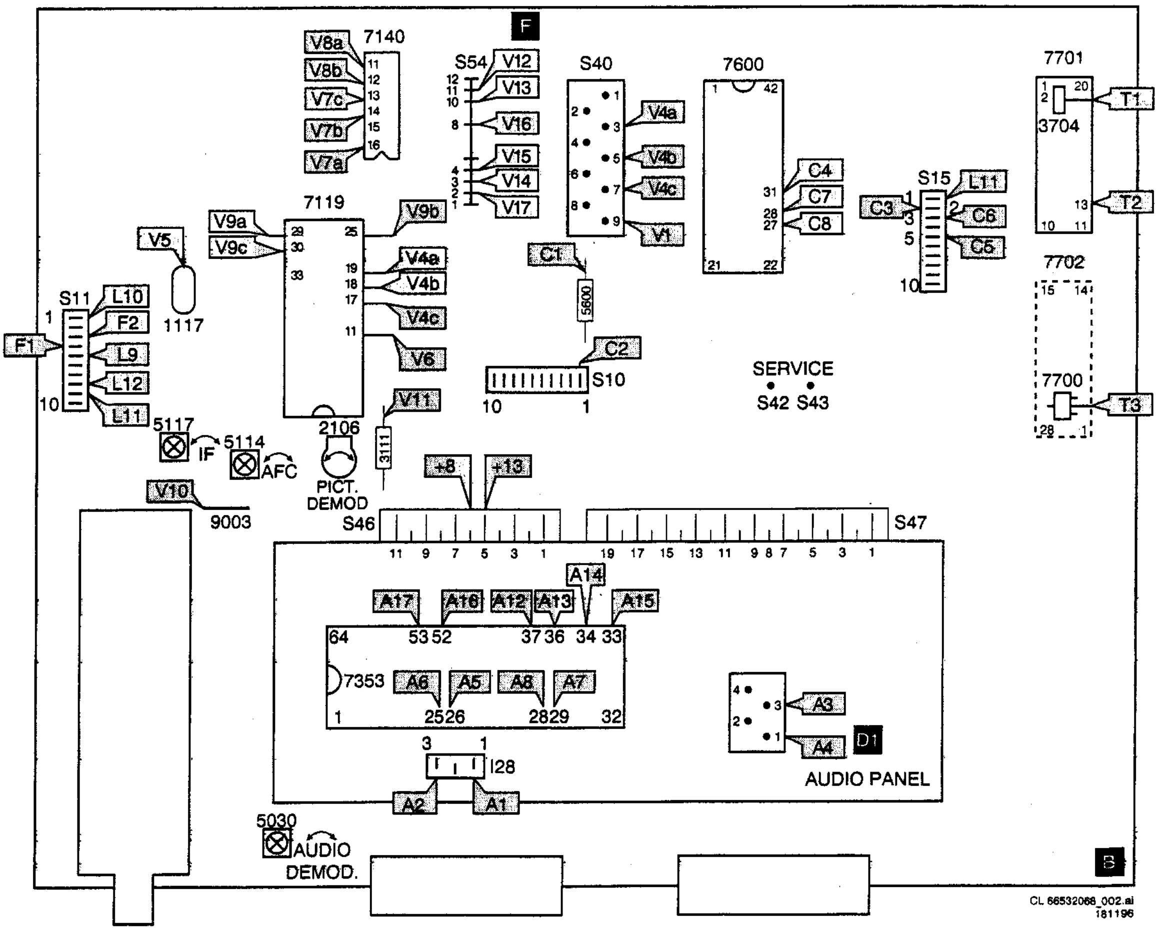
M2: MD1.1E- oder MD1.2E-Chassis
(nur für Software-Versionen M12BAx-x.x)
N MD1.1E-Chassis
Y MD1.2E-Chassis

Large signal panel / Groß-Signal Platine / Platine forts signaux


L28
2
1
3
A2
A1
7569
P10
P6
P11
L10
2
8
1
9
P14
P8
3559
VOS
>21"
7580
P7
P9
14
10
7520
3
7
P4
P5
3532
VOS
21"
2505
P2
7541
P3
3540
5550
9
4
1
P1
7761
A11
1
4
6
A10
9575
P12
P13
3592
K
A
6422
L4
C
7420
L3
L10
F2
1
2
L9
9
L11
F1
10
L12
L11
3614
F6
3606
F5
L13
3454
E
B
C
L1
9405
L25
F4
3
1
F3
L6
6462
L7/L8
6463
L5
6460
L.O.T
5430
7410
L2

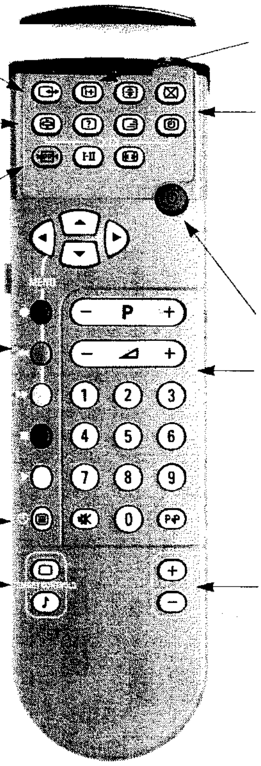
CL 66532051_002.ai
190996

Small signal panel / Klein-Signal Platine / Platine petits signaux


F
V8a
V8b
V7c
V7b
V7a
7140
11
12
13
14
15
16
S54
V12
V13
V16
V15
V14
V17
12
11
10
8
4
3
2
1
S40
V4a
V4b
V4c
V1
1
2
3
4
5
6
7
8
9
7600
1
42
31
28
27
21
22
C4
C7
C8
7701
1
2
20
3704
T1
13
T2
10
11
S15
L11
C3
1
2
3
5
10
C6
C5
7702
15
14
7700
T3
28
1
7119
V9a
V9c
V9b
29
30
33
25
19
18
17
11
V4a
V4b
V4c
V6
V5
1117
S11
1
10
F1
L10
F2
L9
L12
L11
C1
5600
C2
S10
10
1
SERVICE
S42
S43
V11
3111
5117
IF
5114
AFC
2106
PICT.
DEMOD
V10
9003
+8
+13
S46
11
9
7
5
3
1
S47
19
17
15
13
11
9
8
7
5
3
1
A14
A17
A16
A12
A13
A15
64
53
52
37
36
34
33
7353
A6
A5
A8
A7
1
25
26
28
29
32
4
3
2
1
A3
A4
D1
AUDIO PANEL
3
1
I28
A2
A1
5030
AUDIO
DEMOD.
B

CL 66532068_002.ai
181196

Die Tasten der Fernbedienung



Anwahl der EXT-Buchsen (S. 9)

Menü EINSTELLUNG (S. 4)
Die Tasten und drücken.

Persönliche Voreinstellungen (S. 9)
Betriebsart Ton (S. 9)
Bildformat 16/9 (S. 9)

Taste für Videorecorder (S. 9)
VCR und eine der farbigen Tasten

Menü (S. 10)
- (rot) Menü Bild
- (grün) Menü Ton
- (gelb) Menü Sanderfunkt
- (blau) Verlassen der Menüs
- Bedienung der Menüs

Aufruf des Videotextes (S. 12)

Tasten für "smart controls" (S. 8)
Voreinstellungen Bild
Voreinstellungen Ton

Bildschirmanzeigen (S. 9)

Funktionen für Videotext (S. 12)
- Vergrößerung einer Seite
- Vorübergehender Stop einer Anzeige
- Stoppen der automatisch wechselnden Unterseiten
- Versteckte Informationen
- Überlagerung mit dem Fernsehbild
- Anzeige der Uhrzeit oder direkter Aufruf einer Unterseite

Schalten auf Bereitschaftsposition (S. 8)

(S. 8)
- – P + Wahl der Sender
- – ⊿ + Lautstärke
- 0 / 9 Ziffertasten
- Abschalten des Tones
- P<P Vorhergehendes Programm

Programmierbare Tasten (S. 8)

Die Tasten des Fernsehgerätes

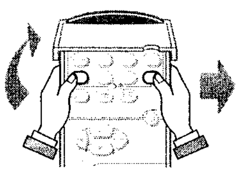
Der Fernseher besitzt 3 Tasten: **MENÜ**, - und + (sie befinden sich auf der Oberseite des Gerätes, oder durch eine Klappe verdeckt, an der Vorderseite oder seitlich am Gerät). Die Taste **MENÜ** ermöglicht den Zugang zur Lautstärke und zu den "smart controls" (S. 8). Mit den Tasten - und + werden die Sender gewählt und die aufgerufenen Einstellungen der Taste **MENÜ** geändert.

Menü Einstellung

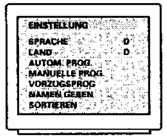
Dieses Menü ermöglicht die Einstellung der Sender am Fernsehapparat.

Zum Aufrufen des Menüs EINSTELLUNG:

Öffnen Sie die Klappe



Drücken Sie auf die zwei Tasten und .

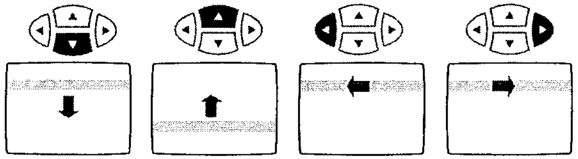


Das Menü EINSTELLUNG erscheint auf dem Bildschirm.

Wenn die Anzeige des Menüs nicht einwandfrei ist, drücken Sie die Taste – P +.

Um die Menüs zu bedienen:

Mit diesen 4 Tasten können Sie sich in den Menüs fortbewegen, die Einstellungen vornehmen und auf die Untermenüs zugreifen.



■ Zum Verlassen der Menüs:

- Betätigen Sie die blaue Taste .

Wahl der Menüsprache

Vom Menü EINSTELLUNG aus:
- Die Einstellung SPRACHE mit den Tasten wählen.
- Wählen Sie mit den Tasten oder Ihre Sprache.
- Der Text aller Menüs erscheint in der von Ihnen gewählten Sprache.

Wahl des Landes

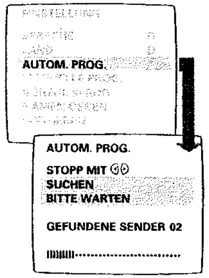
- Wählen Sie LAND (Tasten).
- Wählen Sie Ihr Land mit den Tasten oder (D für Deutschland oder A für Österreich).

Achtung: Damit die Sendersuche richtig durchgeführt wird, müssen diese 2 Einstellungen richtig eingestellt werden.

Suche der Fernsehsender

Sie haben 2 Möglichkeiten: automatische Speicherung oder manuelle Speicherung (Einstellung der einzelnen Sender).

Automatische Speicherung



Vom Menü EINSTELLUNG aus:
(und nachdem SPRACHE und LAND eingestellt wurden).

- Wählen Sie AUTOM.PROG. (Tasten ⊜⊝) und drücken Sie auf .
- Das Menü AUTOM.PROG. wird angezeigt. Der Suchlauf beginnt.

Die Meldung SUCHEN BITTE WARTEN erscheint auf dem Bildschirm.
Der Fernseher speichert alle Sender, die er in Ihrer Region empfangen kann. Die Suche dauert einige Minuten. Wenn die Suche abgeschlossen ist, wird das Menü EINSTELLUNG automatisch wieder angezeigt.
Dieses Fernsehgerät ist mit dem Easy Tune-System ausgestattet, das die Sender automatisch sortiert und mit ihrem Namen versieht.

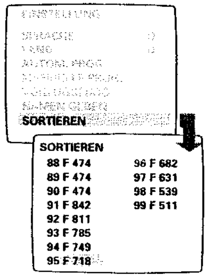
- Wenn der Sender ein entsprechendes Signal sendet, sind die Programme richtig numeriert.

In einigen Fällen kann das System Sie danach fragen, Ihre Region mit den numerierten Tasten von ⓪ bis ⑨ anzugeben.

- Wenn der Sender kein Signal sendet, werden die Programme in absteigender Reihen folge 99, 98, 97 ... numeriert. Sie müssen in dem Fall das Menü SORTIEREN benutzen, um sie neu zu numerieren.

Wenn kein Bild gefunden wird, siehe Kapitel für Ratschläge (S. 17).

Sortieren



88 F 474
89 F 474
90 F 474
91 F 842
92 F 811
93 F 785
94 F 749
95 F 718
96 F 682
97 F 631
98 F 539
99 F 511

Mit diesem Menü können Sie die Sender in der gewünschten Reihenfolge numerieren.

- Wählen Sie SORTIEREN (Tasten ⊜⊝) und drücken Sie .
- Das Menü SORTIEREN wird angezeigt.

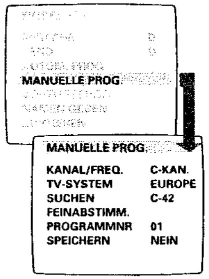
Es zeigt die Liste aller Programmnummern mit ihren Namen oder, falls nicht vorhanden, ihre Frequenzen oder ihre Kanäle.

1. Wählen Sie mit den Tasten ⊜⊝ das neu zu numerierende Programm. Sie möchten beispielsweise das Programm 96 in 2 umnumerieren: Wählen Sie mit den Tasten ⊜⊝ 96 (oder tippen Sie ⑨ ⑥). Die gewählte Nummer (96) wird in Blau auf der Liste angezeigt.
2. Drücken Sie zur Bestätigung die Taste . Ein gelbes Rechteck erscheint auf dem Programmnamen (oder falls nicht vorhanden, auf seiner Frequenz oder seinem Kanal).
3. Geben Sie mit den Tasten ⓪ bis ⑨ die gewünschte Nummer ein. In unserem Beispiel muß ② gedrückt werden. Das Programm 02 wird angezeigt.
4. Drücken Sie zur Bestätigung die Taste (mit Taste erfolgt die Aufhebung). Die Änderung wird vorgenommen. In unserem Beispiel ist die Programmnr. 96 die Nr. 02 geworden (und die Programmnr. 02 die Nr. 96). Wiederholen Sie diese Schritte so oft, wie Sender neu programmiert werden sollen.

■ Zum Verlassen des Menüs:

- Betätigen Sie die blaue Taste ◎.

Manuelle Programmierung



KANAL/FREQ. C-KAN.
TV-SYSTEM EUROPE
SUCHEN C-42
FEINABSTIMM.
PROGRAMMNR 01
SPEICHERN NEIN

Vom Menü EINSTELLUNG (Tasten ▣ ▣) aus.

- Wählen Sie MANUELLE PROG. (Tasten ⊜⊝) und drücken Sie auf .
- Das Menü MANUELLE PROG. wird angezeigt.

1 Senderwahl nach Kanal oder nach Frequenz

Für einige Länder ist diese Einstellung nicht verfügbar.

- Wählen Sie KANAL/FREQ. (⊜⊝).
- Betätigen Sie die Tasten ◁▷, um den Suchlauf-Mode zu wählen: FREQ. (Suche nach Frequenzen) oder C-KAN. und S-KAN. (Suche nach Kanal: wenn Sie die Sendekanäle kennen).

2 Wahl des TV-Systems

- Wählen Sie TV-SYSTEM (⊜⊝).
- Betätigen Sie für die Wahl ◁▷ um EUROPE, EUR. E, EUR. W, UK oder FRANCE (je nach Ausführung).

Mit der Wahl EUROPE wird ein automatisches Suchen gewährleistet, ausgenommenen sind Übertragungen aus Frankreich (Norm LL': benutzen Sie die Wahl FRANCE) oder bei schlechtem Empfang: benutzen Sie EUR. W, (BG), EUR. E, (DK), oder UK (I).

Für weitere Informationen, siehe Glossar S. 18.

3 Suchen

- Wählen Sie SUCHEN (⊜⊝) und drücken Sie auf .
- Die Suche beginnt. Sobald ein Sender gefunden wurde, hält der Suchlauf an. Gehen Sie zu Kapitel 4 über.
- Wenn Sie die Frequenz (oder den Kanal) des Senders kennen, den Sie empfangen möchten, können Sie direkt seine Nummer mit den von ⓪ bis ⑨ numerierten Tasten eingeben.

Wenn kein Bild gefunden wird, siehe Kapitel für Ratschläge (Seite 17).
Wenn Sie die Suche wieder starten wollen, drücken Sie erneut die Taste .

Feinabstimmung

Wenn der Empfang nicht zufriedenstellend ist, können Sie die Einstellung korrigieren.

- Wählen Sie FEINABSTIMMUNG (⊜⊝).
- Halten Sie eine der beiden Tasten ◁▷ für die Einstellung gedrückt.

4 Programmnummer

- Wählen Sie PROGRAMMNR (⊜⊝).
- Betätigen Sie die Tasten ◁▷ oder ⓪ bis ⑨, um die gewünschte Nummer einzugeben.

5 Speichern

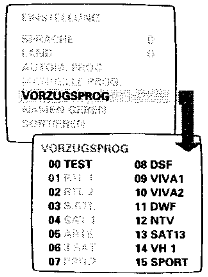
- Wählen Sie SPEICHERN (⊜⊝) und drücken Sie die Taste .
- Die Anzeige OK erscheint. Der Sender und sein Name (wenn er vorhanden ist) wird programmiert.

Wiederholen Sie die Kapitel **3, 4, 5** sooft, wie Sender zu programmieren sind.

■ Zum Verlassen des Menüs:

- Drücken Sie die blaue Taste ◎.

Vorzugsprogramme, Programmlist



Mit diesem Menü können Sender gewählt werden, die mit der Taste (− P +) der Fernbedienung zugänglich sind.

Vom Menü **EINSTELLUNG** aus:

- Wählen Sie **VORZUGSPROG** (Tasten ⊝⊝) und drücken Sie die Taste .
- Das Menü **VORZUGSPROG** erscheint. Die während des Suchlaufes gefundenen Sender sind auf dieser Liste automatisch aktiviert worden und werden in Grün angezeigt.
- Benutzen Sie die Tasten ⊝⊝, um den Sender, den Sie von der Vorzugsliste entfernen wollen, zu wählen.
- Drücken Sie die Taste , um das Programm zu deaktivieren (oder um es zu aktivieren).
- Die deaktivierten Programme werden in Weiß angezeigt, die aktivierten in Grün.

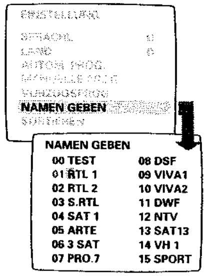
Mit der Taste (− P +) können Sie nur auf die Sendern und die EXT-Buchsen, die auf dieser Liste in Grün angezeigt werden, wechseln.

Achtung: Wenn alle Sender deaktiviert sind, funktioniert die Taste (− P +) nicht mehr.

■ Zum Verlassen des Menüs:

- Drücken Sie die blaue Taste ◎.

Programmname



Mit diesem Menü können Sie dem Sender oder den EXT-Buchsen einen Namen geben oder ihn ändern.

Vom Menü **EINSTELLUNG** aus:

- Wählen Sie **NAMEN GEBEN** (Tasten ⊝⊝) und drücken Sie .
- Das Menü **NAMEN GEBEN** erscheint, mit der Liste der bei der Einstellung automatisch gefundenen Sendern.

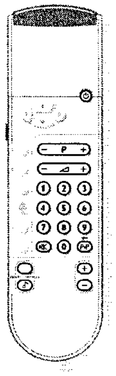
Bei einigen Sendern ist es möglich, daß sie keinen Namen haben (das Signal, das seine Identifizierung ermöglicht, wird nicht immer übertragen) oder sie haben einen ungeeigneten Namen (die Anzeige ist auf 5 Zeichen begrenzt).

- Betätigen Sie die Taste (− P +), um den gewünschten Sender zu wählen.
- Betätigen Sie die Tasten ⊖⊕, damit Sie sich im Anzeigebereich des Namens fortbewegen können (5 Zeichen sind möglich).
- Ein gelbes Rechteck wird an der gewünschten Stelle positioniert.
- Betätigen Sie die Tasten ⊝⊝, um das Zeichen zu wählen oder zu ändern.
- Betätigen Sie die Tasten (− P +), um auf das nächste Programm überzugehen.

■ Zum Verlassen des Menüs:

- Drücken Sie zweimal die blaue Taste ◎.

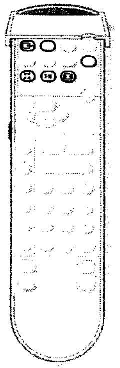
Benutzung der Fernbedienung



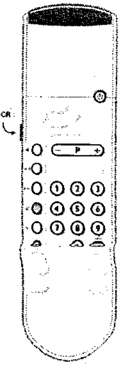
Drücken Sie:		Sie erhalten:
⏻	**Bereitschaftsposition**	Der Fernsehapparat schaltet aus, die Kontrollampe bleibt rot erleuchtet. Um den Fernseher wieder einzuschalten, drücken Sie die Tasten (− P +) oder ⓪ bis ⑨. *Für weitere Informationen, siehe Ratschläge (S. 17).*
(− P +)	**Senderauswahl**	Zugriff auf vorhergehende oder folgende Sender. *Achtung: Nur die aktivierten Sender im Menü* **VORZUGSPROG** *sind zugänglich (siehe S. 7).*
(− ◿ +)	**Lautstärke**	Der Klang wird geändert.
⓪ / ⑨	**Zifferntasten**	Zugang zu den Sendern. Die Programmnummer (und der Name, falls vorhanden) wird auf dem Bildschirm angezeigt. Für ein Programm mit 2 Ziffern muß die zweite Ziffer hinzugefügt werden, bevor der Strich erlischt.
🔇	**Abschalten des Tons**	Schaltet den Ton ab oder wieder ein.
P◂P	**Vorhergehendes Programm**	Das zuletzt gesehene Programm wird aufgerufen.
▢ ♪	**Tasten für "smart controls"**	Für die Auswahl auf die Voreinstellungen des Fernsehgerätes. Voreinstellungen Bild: (Taste ▢) Drücken Sie mehrmals um auf **INTENSIV, WEICH, NATÜRL.** und dann wieder zu schalten auf **MANUELL.** Voreinstellungen Ton: (Taste ♪). Drücken Sie mehrmals um auf **SPRACHE, MUSIK, THEATER** und dann wieder zu schalten auf **MANUELL.** *Zur Sichtbarmachung der Werte der Voreinstellungen, rufen Sie das entsprechende Menü* **BILD** *oder* **TON** *auf (siehe S. 10).*
⊕ ⊖	**Programmierbare Tasten**	Ermöglicht es, einen direkten Zugriff auf jede Einstellung der Menüs **BILD** oder **TON** (siehe S. 10) zu programmieren. Zur Programmierung der Tasten: Zum Beispiel: Sie wünschen einen direkten Zugriff auf die Einstellung **HELLIGKEIT.** Rufen Sie das Menü **BILD** (rote Taste ◎) auf und wählen Sie **HELLIGKEIT** (⊝⊝). Betätigen Sie für die Einstellung die programmierbaren Tasten ⊖ ⊕ anstatt der Tasten ⊖⊕. Die Tasten sind programmiert. Verlassen Sie das Menü (blaue Taste ◎). Drücken Sie ⊖ ⊕. Sie erhalten einen direkten Zugriff auf die Helligkeit. Wiederholen Sie den Vorgang, wenn Sie eine andere Funktion programmieren mochten.

Bedienungsanleitung

Weitere Funktionen

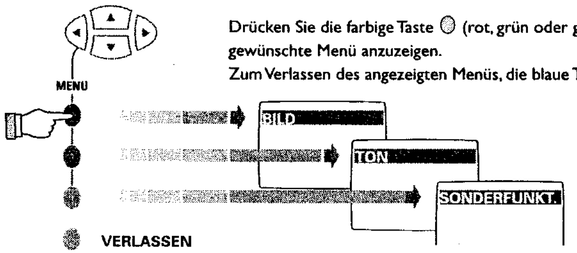


Drücken Sie:	Sie erhalten:
Anwahl der EXT-AV-Buchsen	Wenn Sie mehrmals drücken, wählen Sie E1 (EXT1), E2 (EXT2) und E2 Y/C (siehe S. 15).
Bildschirmanzeigen	Drücken Sie 3 Sekunden lang, um die permanente Anzeige der Programmnummer zu deaktivieren bzw zu aktivieren. Mit einem kurzen Druck wird die Nummer, der Name (falls vorhanden), die Betriebsart Ton und die verbleibende Ausschaltzeit eine kurze Zeit angezeigt (siehe AUTOM. ABSCH. S. 11).
Anzeige der Uhrzeit	Die Uhrzeit wird oben rechts im Bildschirm angezeigt. *Funktioniert nur, wenn das Programm den Videotext sendet*
Persönliche Einstellungen	Stellt die gespeicherten Einstellungen die im Menü OPTION vorgenommen wurden (siehe S. 11) wieder her.
Betriebsart Ton	Durch mehrmaliges Drücken können Sie den Ton-Mode von STEREO auf MONO umschalten (bei Sendungen in Stereo) oder zwischen der Sprache I oder der Sprache II wählen (bei zweisprachigen Sendungen). Für Fernseher mit NICAM-Empfang, erscheint die Anzeige DIGITAL, sobald es sich um eine NICAM-Sendung handelt. Mit der Taste I-II kann der Ton-Mode DIGITAL-STEREO auf MONO umgeschaltet werden oder, bei zweisprachigen Sendungen, zwischen DIGITAL I DIGITAL II und MONO gewählt werden.
Bildformat 16/9	Um die verschiedenen Bildformate anzupassen: 14/9: ermöglicht es, die schwarzen Streifen zu verkleinern und das Bild in Breitbildformat wiederzugeben und auf Bildschirmformat des Gerätes zurückzukehren (4/3). 16/9: ein schwarzer Streifen erscheint oben und unten und das Bild wird im Format 16/9 wiedergegeben, *Für weitere Informationen, siehe Glossar (S. 18).*
VCR Taste für Videorecorder	Gleichzeitiges Drücken auf VCR und: ● ○ Aufnahme ◀◀ ○ schneller Rücklauf, ▶▶ ○ schneller Vorlauf, ■ ○ Stop, ▶ ○ Wiedergabe, Programmierung (bei einigen Modellen), -/-- P◂P Sender im 1 oder 2 Ziffern-Modus, – P + Senderwahl, 0 à 9 Eingabe einer Ziffer, Schalten in Bereitschaftsposition. *Diese Taste funktioniert nur mit unseren Videorecordern oder mit den Ausführungen, die den Standardcode RC5 benutzen.*

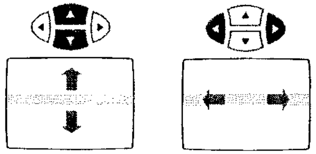


Bedienung der Menüs

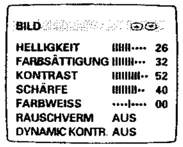
Drücken Sie die farbige Taste ○ (rot, grün oder gelb), um das gewünschte Menü anzuzeigen.
Zum Verlassen des angezeigten Menüs, die blaue Taste ○ drücken.



Mit den Tasten ⊜⊝ wird Ihre Einstellung gewählt, und mit den Tasten ◁▷ verändern Sie die Einstellungen der Untermenüs ein bzw. können auf sie zugreifen.



Bild



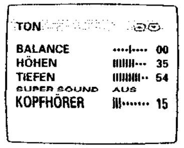
BILD

HELLIGKEIT	IIIII····	26
FARBSÄTTIGUNG	IIIIII···	32
KONTRAST	IIIIIIII··	52
SCHÄRFE	IIIIIII··	40
FARBWEISS	····I····	00
RAUSCHVERM	AUS	
DYNAMIC KONTR.	AUS	

- Rufen Sie das Menü BILD (rote Taste ○) auf.
- Betätigen Sie die Taste ⊜⊝ für die Wahl und die Taste ◁▷ für die Einstellung.

Sie haben Zugriff auf: HELLIGKEIT, FARBSÄTTIGUNG, KONTRAST und SCHÄRFE: beeinflußt die Bildschärfe. FARBWEISS: Beeinflussung der Farbwiedergabe, geht vom kalten Bildeindruck (blaueres Weiß) zum wärmeren Bildeindruck (rötlicheres Weiß) über.
RAUSCHVERMIND.: Nützlich bei schwierigem Empfang, um das Bildrauschen (Schnee) zu vermindern.
DYNAMIC KONTR. (nur bei einigen Ausführungen):
Der Kontrast wird dem Bildinhalt angepaßt.
Für die Bildeinstellung siehe ebenfalls Ratschläge (S. 17).

Ton



TON

BALANCE	····I····	00
HÖHEN	IIIIII···	35
TIEFEN	IIIIIIII··	54
SUPER SOUND	AUS	
KOPFHÖRER	III·······	15

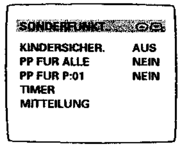
- Rufen Sie das Menü TON (grüne Taste ○) auf.

Sie haben Zugriff auf: BALANCE, HÖHEN, TIEFEN und SUPER SOUND: erhöht den Stereo-Effekt und ergibt den Eindruck, daß die Lautsprecher weiter auseinanderstehen. Bei einer Mono-Sendung, wird ein Stereo-Effekt vorgegeben.
KOPFHÖRER: Ermöglicht die Einstellung der Lautstärke des Kopfhörers, unabhängig von der Lautstärke der Lautsprecher, des Fernsehers.

■ Zum Verlassen der Menüs:

- Drücken Sie die blaue Taste ○.

Sonderfunktionen



SONDERFUNKT. ⏶⏷
KINDERSICHER. AUS
PP FUR ALLE NEIN
PP FUR P:01 NEIN
TIMER
MITTEILUNG

Kindersicherung

Die Funktion der Kindersicherung ist ein elektronischer Schlüssel, der die Nahbedienungs-Tasten des Fernsehers unwirksam macht.

- Rufen Sie das Menü SONDERFUNKT. (gelbe Taste ●) auf.
- Wählen Sie KINDERSICHER. (Tasten ⏶⏷).
- Betätigen Sie die Tasten ◁▷, um auf **EIN** zu stellen.
- Schalten Sie das Fernsehgerät aus und verschließen Sie die Fernbedienung, damit der Fernseher nicht benutzt werden kann.
- ▸ Er kann jetzt nur mit der Fernbedienung eingeschaltet werden.

■ **Zur Aufhebung:** KINDERSICHER. wieder auf AUS stellen.

Speichern der Einstellungen

Sie können Ihre Einstellungen für Bild und Ton speichern.
Diese Einstellungen werden bei jedem Einschalten oder durch Drücken auf die grüne Taste ● der Fernbedienung abgerufen.

Speichern aller Einstellungen

Nehmen Sie zunächst die gewünschten Einstellungen in den Menüs BILD und TON vor und regeln Sie die Lautstärke (Taste ⊖ ◢ ⊕).
Anschließend:

- Rufen Sie das Menü SONDERFUNKT. (gelbe Taste ●) auf.
- Wählen Sie **PP FÜR ALLE** (Tasten ⏶⏷) und drücken Sie .
- ▸ Die Anzeige OK erscheint. Alle Einstellungen der Menüs BILD und TON sowie die Lautstärke sind gespeichert.

Speichern für jeden Sender

Diese Funktion ermöglicht die Korrektur der Abweichungen, die zwischen den Sendern und/oder den EXT-Anschlüssen bestehen können. Sie können die Einstellungen HELLIGKEIT, FARBSÄTTIGUNG, SCHÄRFE, RAUSCHVERM. und die Lautstärke (Taste ⊖ ◢ ⊕) speichern. Nehmen Sie diese Einstellungen für den zu korrigierenden Sender oder EXT-Anschluß vor:

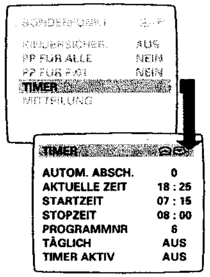
- Rufen Sie das Menü SONDERFUNKT. (gelbe Taste ●) auf.
- Wählen Sie **PP FÜR P:--** (Tasten ⏶⏷) und drücken Sie .
- ▸ Die Anzeige OK erscheint. Die Einstellungen sind gespeichert. Den Vorgang für jeden zu korrigierenden Sender wiederholen.

Programmierung

Automatische Abschaltung

- Vom Menü SONDERFUNKT. (gelbe Taste ●) aus.
- Wählen Sie TIMER (Tasten ⏶⏷) und drücken Sie .
- ▸ Das Menü TIMER wird angezeigt.
- Wählen Sie AUTOM. ABSCH. und betätigen Sie die Taste ◁▷ und geben Sie die Zeitdauer, nach deren Ablauf der Ferseher in die Bereitschaftsposition schaltet, ein (bis 180 Min.).
  Mit der Taste ● kann die verbleibende Einschaltdauer angezeigt werden.

■ **Zur Aufhebung:** Die AUTOM. ABSCH. wieder auf 0 stellen.



SONDERFUNKT.
KINDERSICHER. AUS
PP FUR ALLE NEIN
PP FUR P:01 NEIN
TIMER
MITTEILUNG

TIMER ⏶⏷
AUTOM. ABSCH. 0
AKTUELLE ZEIT 18 : 25
STARTZEIT 07 : 15
STOPZEIT 08 : 00
PROGRAMMNR 6
TÄGLICH AUS
TIMER AKTIV AUS

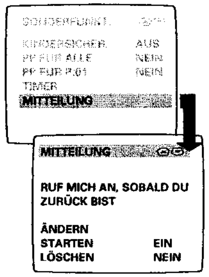
Automatische Einschaltung

Die folgenden Einstellungen ermöglichen das Speichern der automatischen Einschaltung des Fernsehgerätes, für den Sender Ihrer Wahl.

- Wählen Sie die Einstellungen mit den Tasten ⏶⏷.
  AKTUELLE ZEIT: Betätigen Sie die Tasten ⓪ bis ⑨ oder ◁▷.
  Wichtiger Hinweis: Die Uhrzeit wird bei jedem Einschalten von der Videotext-information des Programms Nr. 1 aus automatisch aktualisiert. Wenn dieser sender keinen Videotext überträgt, wird die Zeit nicht aktualisiert.
  STARTZEIT: Betätigen Sie die Tasten ⓪ bis ⑨ oder ◁▷.
  STOPZEIT: Betätigen Sie die Tasten ⓪ bis ⑨ oder ◁▷.
  PROGRAMMNR: Betätigen Sie ⓪ bis ⑨ oder ◁▷.
  TÄGLICH: Auf EIN (Taste) stellen, wenn Sie wünschen, daß die Programmierung jeden Tag funktionieren soll.
  TIMER AKTIV: Auf EIN (Taste) stellen.
- Drücken Sie zum Verlassen des Menüs auf die blaue Taste ●.
  Wenn Sie jetzt den Fernseher in die Bereitschaftsposition schalten (Taste ●), schaltet er sich automatisch zur programmierten Zeit ein.

■ **Zur Aufhebung:** TIMER AKTIV wieder auf AUS stellen.
Wichtiger Hinweis: Damit die Programmierung funktioniert, den Fernsehapparat nicht mit der sich vorn befindlichen Ein/Aus Taste ausschalten. Die Funktion der Kindersicherung kann gleichzeitig mit der programmierten Abschaltung kombiniert werden, um die Betriebsdauer des Fernsehers zu begrenzen, beispielsweise für Ihre Kinder.

Mitteilung



SONDERFUNKT.
KINDERSICHER. AUS
PP FUR ALLE NEIN
PP FUR P:01 NEIN
TIMER
MITTEILUNG

MITTEILUNG ⏶⏷
RUF MICH AN, SOBALD DU
ZURÜCK BIST
ÄNDERN
STARTEN EIN
LÖSCHEN NEIN

Mit diesem Menü kann eine Mitteilung angezeigt werden, die auf dem Bildschirm erscheint, sobald das Gerät eingeschaltet wird (zum Beispiel: "Ruf mich an, sobald Du zurück bist").

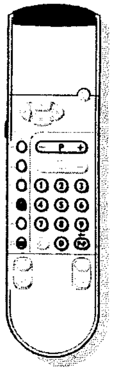
- Vom Menü SONDERFUNKT. (gelbe Taste ●) aus.
- Wählen Sie MITTEILUNG (Tasten ⏶⏷) und drücken Sie ◁▷.
- ▸ Das Menü MITTEILUNG wird angezeigt. Wählen Sie die Einstellungen mit ⏶⏷:
  ÄNDERN: Drücken Sie die Tasten ◁▷, um das Menü ÄNDERN anzuzeigen.
- Betätigen Sie die Tasten ◁▷, um die Stelle des Zeichens zu wählen (44 Zeichen über 2 Zeilen verteilt).
- Betätigen Sie ⏶⏷, um jedes Zeichen zu wählen.
  Nach Eingebung der Mitteilung:
- Drücken Sie die blaue Taste ●, um zum vorhergehenden Menü zurückzukehren.
  STARTEN: Drücken Sie ◁▷, um auf **EIN** zu stellen.
- Verlassen Sie das Menü, indem Sie die blaue Taste ● drücken.
- ▸ Die Mitteilung bleibt auf dem Bildschirm angezeigt.
  Zum Verdecken der Mitteilung: die blaue Taste ● drücken.
  Hinweis: Bei jedem Einschalten des Fernsehapparates erscheint die Mitteilung erneut.

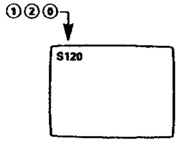
■ **Zur Aufhebung:** STARTEN auf AUS stellen.
LÖSCHEN: Die Taste ◁▷ drücken, um die Mitteilung zu löschen.

■ **Zum Verlassen:** Mehrmals die blaue Taste ● drücken.

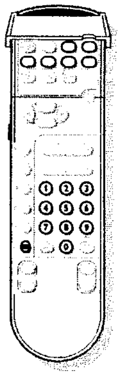
Videotext (teletext)

Videotext ist ein Informationssystem, das von bestimmten Sendern ausgestrahlt wird und wie eine Zeitung gelesen werden kann. Dieses System ermöglich auch den Zugang zu Untertiteln für Schwerhörige oder für diejenigen, die wenig vertraut mit der Sprache der Übertragung (Kabel, Satellit...) sind.



	Drücken Sie:	Sie erhalten:
●	**Aufruf Videotext**	Um den Videotext aufzurufen oder zu verlassen. Das Inhaltsverzeichnis erscheint mit der Liste der Themen , zu denen Sie Zugang haben. Jedes Thema ist mit einer Seitenzahl gekennzeichnet (immer 3 Ziffern). *Wenn der Sender keinen Videotext ausstrahlt, erscheint die Anzeige S100 und der Bildschirm bleibt dunkel (verlassen Sie in diesem Fall Videotext und wählen Sie einen anderen Sender).*
⓪ / ⑨	**Wahl einer Seite** ①②⓪  	Um die gewünschte Seitennummer einzugeben, zum Beispiel Seite 120, ① ② ⓪ tippen. Die Nummer erscheint oben links, der Seitenzähler läuft, dann wird die Seite angezeigt. Diesen Vorgang für die Anzeige einer anderen Seite wiederholen. *Wenn die Anzeige* **>xxx<** *für eine kurze Zeit blinkt oder wenn der Seitenzähler weiter sucht, wird die Seite nicht übertragen oder ist nicht verfügbar. Wählen Sie dann eine andere Nummer.*
− P +	**Vorhergehende Seite / nächste Seite**	Um die vorhergehende Seite (-) oder die folgende Seite (+) zu wählen.
●	**Direkter Zugang zu den Rubriken**	Farbige Bereiche werden unten auf dem Bildschirm angezeigt. Mit den farbigen Tasten ● können die Rubriken oder die entsprechenden Seiten aufgerufen werden.
○	**Inhaltsverzeichnis**	Um zum Inhaltsverzeichnis zurückzukehren (im allgemeinen Seite 100), drücken Sie die weiße Taste ○.
P<P	**Vorhergehende Seite**	Um zur vorher angezeigten Seite zurückzukehren.

Videotext (Sonderfunktionen)

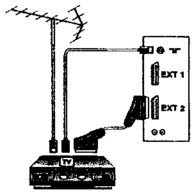


	Drücken auf:	Sie erhalten:
☒	**Vorübergehende Abschaltung der Anzeige**	Um die Anzeige für Videotext zu stoppen oder erneut aufzunehmen. Das Symbol ▤ wird angezeigt, das gesendete Programm erscheint wieder. Diese Funktion überbrückt das Warten, wenn das Suchen von bestimmten Seiten sehr lange dauert.
⊕	**Vergrößern einer Seite**	Um den oberen Teil und den unteren Teil anzuzeigen, danach Rückkehr zur normalen Größe.
▣	**Überlagerung auf das Fernsehbild**	Um die Überlagerung auf das Fernsehbild zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.
ⓘ	**Versteckte Informationen**	Um die versteckten Informationen (Lösungen der Spiele oder Fragen/Antworten) anzuzeigen bzw. zu verdecken.
⊞	**Abschalten der abwechselnden Anzeige der Unterseiten**	Einige Seiten enthalten Unterseiten, die automatisch aufeinanderfolgen. Wenn das der Fall ist, kann mit dieser Taste die abwechselnde Anzeige gestoppt oder wieder aufgenommen werden. Die Angabe ≡⇳ erscheint oben links.
◎	**Direkter Aufruf einer Unterseite**	Zum direkten Aufruf einer Unterseite, die Taste ◎ drücken. Die Seitennummer, gefolgt von vier Querstrichen, erscheint unten links auf dem Bildschirm. Anschließend die Nummer der gewünschten Unterseite mit 4 Stellen eingeben. Beispiel: 0002 für die Unterseite 2. Der Seitenzähler läuft und die gewählte Unterseite wird angezeigt. Die Taste ◎ drücken, um zur aktuellen Seite zurückzukehren.
⓪ / ⑨	**Aufruf des Untertitels** UNTERTITELS	Um die Seitennummer des Untertitels zu erfahren, siehe Inhaltsverzeichnis des Videotextes. Die Nummer der Seite mit Untertitel eingeben (Beispiel 888). Der Zähler läuft und der Untertitel wird angezeigt. Wenn der Untertitel nicht verfügbar ist, läuft der Zähler weiter. Zum Verlassen des Untertitels, die Taste ● drücken. *Wenn die Funktion der Untertitelung eingeschaltet ist, muß Videotext verlassen werden (Taste ●), um das Programm wechseln zu können.*

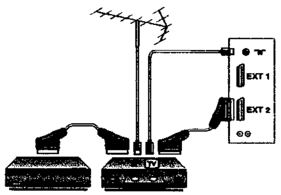
Anschluß von anderen AV-Geräten

Die EXT1-Buchse besitzt die Ein-/Ausgänge für Audio und Video sowie die RGB-Eingänge. Die EXT2-Buchse besitzt die Ein-/Ausgänge für Audio und Video sowie die Eingänge für S-VHS.
Für nähere Angaben siehe Glossar (S. 18).

Videorecorder



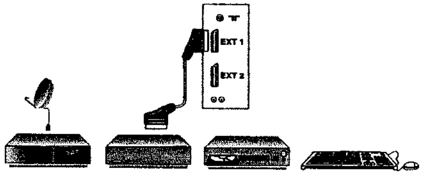
... mit Decoder



- Wenn Ihr Videorecorder eine Euro-AV-Buchse besitzt, nehmen Sie die obenstehenden Anschlüsse vor. Mit den Euro-AV-Buchsen erzielen Sie eine bessere Qualität.
- Wenn Ihr Videorecorder keine Euro-AV-Buchse besitzt (oder wenn sie bereits für ein anderes Gerät benutzt wird), ist nur die Verbindung über ein Antennenkabel möglich.
  Der Videorecorder wird dann von Ihrem Fernseher als Fernsehprogramm angesehen. In diesem Fall müssen Sie das Testsignal Ihres Videorecorders suchen und diesem die Programmnummer 0 zuordnen (siehe Manuelle Prog. S. 5).
  Um das Bild des Videorecorders wiederzugeben, die Taste ⓪ drücken.
  Schlagen Sie ebenfalls in der Beschreibung des Videorecorders betreffs des Testsignals nach (der Videorecorder muß mit einem HF Modulator ausgestattet sein).

Weitere AV-Geräte

(Satelliten-Receiver, Decoder, CDV/CDI, Spielkonsole...)
Schließen Sie es an die EXT1-Buchse an. Wenn es S-VHS Signale liefert, verbinden Sie es vorzugsweise mit der EXT2-Buchse.



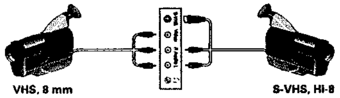
■ Um die angeschlossenen AV-Geräte zu wählen

- Betätigen Sie die Taste ⊙, um E1 (EXT1), E2 (EXT2) zu wählen oder E2 Y/C für die S-VHS oder Hi-8-Geräte.
  Die meisten Geräte übernehmen selbst die Umschaltung (Decoder, Videorecorder).

Front AV-Anschlüsse

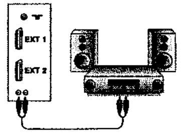
Einen der folgenden Anschlüsse vornehmen, anschließend:

- Betätigen Sie die Taste ⊙, um E2 (für S-VHS- oder Hi-8-Camcorder) oder E2 Y/C (für VHS- oder 8 mm-Camcorder) zu wählen.
  Achtung: Wenn ein Gerät mit EXT2 verbunden ist, ist es empfehlenswert, es auszuschalten, wenn Sie die Verbindung S-VHS an der Vorderseite benutzen.



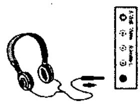
Verstärker

Verwenden Sie ein Audio-Verbindungskabel und verbinden Sie die Anschlüsse ◇ "L" und "R" des Fernsehers mit einem Eingang "AUDIO IN" "L" und "R" des Verstärkers Ihrer Stereo-Anlage.



Kopfhörer

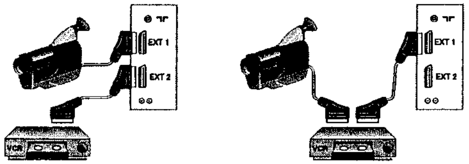
Zur Einstellung der Lautstärke des Kopfhörers, die Einstellung KOPFHÖRER des Menüs TON verwenden (S. 10).
Für die Lautstärke des Fernsehers, die Tasten (- ◢ +) oder 🔇 verwenden.
Mit den programmierbaren Tasten ⊖ und ⊕ der Fernbedienung (siehe S. 8) haben Sie direkten Zugang zur Einstellung KOPFHÖRER.



■ Zum Kopieren Ihrer Aufzeichnungen:

Einen der folgenden Anschlüsse vornehmen, anschließend:

- Die Taste ⊙ drücken, um E1 zu wählen.
- Wählen Sie an dem Videorecorder die Euro-AV-Buchse die Sie für die Aufzeichnung benutzen.
  Wichtiger Hinweis: Signale von den vorderseitigen Anschlüssen können nicht kopiert werden.



11. Liste mit Abkürzungen

AC	Wechselstrom
AF_AMP	NF-Verstärker, Audio-Verstärker
AGC	Automatische Verstärkungsregelung
AM	Amplituden-Modulation
ATS	Automatisches Abstimmsystem
AQUADAG	Erde von der Bildröhre
AUD1_TERR_AM	AM-Ton von der ZF-Schaltung
AUDIO L	Ton links
AUDIO R	Ton rechts
AUDIO_L	Audio Links zum DBE-Modul
AUDIO_R	Audio Rechts zum DBE-Modul

B	Blau-Signal zur Bildröhrenplatine
B_IN	Eingangssignal, Blau
BC_INFO	Strahlstrominformation
B_SC_INPUT	Eingangsignal vom Euro-A/V-Anschluß, Blau
B_TXT	Teletextsignal, Blau
(B-Y) IN	B-Y-Eingangssignal
(B-Y) OUT	Farbdifferenz-Ausgangssignal
BC_INFO	Schwarzstrominformation von der Bildröhre
BG DK STEREO	PAL-BG-DK-System; Stereo-Ton
BG LI NICAM	PAL-BGI-System; NICAM-Ton
BG LI STEREO	Das Tonsystem von PAL BGI oder SECAM L
BG_ST/NIC	BG-Stereo-System mit NICAM-Ton
Bk	Burst-Auftastimpuls
BLANK	Austastsignal
BLK	Schwarzdehnung
BLKSTR	Schwarzdehnung
BLS	Black Line-S (Bildröhre)
BLKSCREEN	Schwarzer Bildschirm, Signal vom Mikrocomputer
BM	Black Matrix (Bildröhre)
B_OSD	OSD-Signal, Blau

C_AFU	Mittensignal zum Modul (Center)
C_FILTER	Chromafilter
C_FRONT	Chromasignal von der "Separate Controls"-Platine
C_INPUT	Chroma vom Euro-A/V-Anschluß 2
CRT	Bildröhre
CRT..	Anzeige der verschiedenen Bildröhrentypen
CTI	Farbübergangsverbesserung
CURR.SENSE	Strommessung
CUT_OFF	Signal zum Einstellen des Schwarzpegels der RGB-Signale
CVBS	Zusammengesetztes Video-Austast-Synchronisiersignal
CVBS/Y_FRONT	FBAS- oder Luminanzsignal von der "Separate Controls"-Platine
CVBS/Y_SC2/FRONT_INPUT	FBAS/Luminanzsignal vom Euro-A/V-Anschluß
CVBS_COMB/TXT	FBAS-Signal zum Teletext
CVBS_SC1_INPUT	FBAS-Signal vom Euro-A/V-Anschluß 1
CVBS_SC2	FBAS-Signal vom Euro-A/V-Anschluß 2
CVBS_SC2_OUT	FBAS-Ausgangs-Signal vom Euro-A/V-Anschluß 2
CVBS_SECAM	FBAS-Signal zum SECAM-IC
CVBS_TERR	FBAS-Signal von der Antenne
CVBS_TERR/SAT	FBAS-Signal von der Antenne oder vom Satelliten-Empfänger
CVBS_TXT	FBAS-Signal zum Teletext
CVBS_SAT	FBAS-Signal vom Satellit-Tuner

D/A	Digital-Analog-Wandler
DACA_L	Linkes Ausgangssignal vom digitalen Tonprozessor zum Kopfhörer (unabhängige Tonregelung)
DACA_R	Rechtes Ausgangssignal vom digitalen Tonprozessor zum Kopfhörer (unabhängige Tonregelung)
DACAM_L	Linkes Ausgangssignal vom digitalen Tonprozessor zum Lautsprecher
DACAM_R	Rechtes Ausgangssignal vom digitalen Tonprozessor zum Lautsprecher
DC	Gleichstrom
DEGAUSS	Entmagnetisierung
DELAY	Verzögerungsleitung
DET	Detektor
DFP	Digitaler Tonprozessor
DEMOD	Demodulator

EAR1	Masse 1
EARTH	Masse
EAST EU	Osteuropa
EHT	Hochspannung
EHTINFO	Spannung in Abhängigkeit vom Strahlstrom
EHTINFO1	Spannung in Abhängigkeit vom Strahlstrom zur Bildröhrenplatine
EW	Ost-West
EW_COMP	Ost-West-Ausgleich
EWD	Ost-West-Ansteuerung
FBL_IN	Eingangssignal für "Fast-Blanking"
FBL_OFF	Fast Blanking aus
FBL_PRESENT	Vom Euro-A/V-Anschluß kommendes Signal, erfaßt, ob ein RGB-Signal am Euro-A/V-Anschluß oder ein OSD- oder ein MENU-Signal von einer externen Quelle anliegt
FILA_CRT	Heizfadenspannung für die Bildröhre
FM	Frequenzmodulation
FOLDB	Rückkoppeln
FRAMEDEFL_R	Rechtes Vertikalablenksignal
FRONT_DETECT	Signal, das erfaßt, ob an der "Separate Controls"-Platine Videosignale anliegen
FRONT_INPUT	Eingangssignal von der "Separate Controls"-Platine an der Vorderseite des Fernsehgeräts
G_IN	Eingangssignal, Grün
G_OSD	(Anzeige-auf-Bildschirm-) Signal, Grün
G_SC_INPUT	Eingang vom Euro-A/V-Anschluß, Grün
G_TXT	Teletext-Signal, Grün
G-Y	Farbdifferenzsignal G-Y
G_Y MATRIX	RGB-Luminanzmatrix
GND..	Masse..
GND_AUDIO	Masse
GND_KEYBOARD	Masse des Bedienungsfeldes
GND_LIGHTNING	Masse auf dem Netzmodul
GND_LINE_SS	Masse der Kleinsignalplatine für die Zeilenansteuerung
GND_SOUND_SUPPLY	Masse des Tonverstärkers
GND_VO	Masse der Ablenkschaltung
GNDB	Masse B
GNDD	Masse D
G/V	Grün-Signal zur Bildröhrenplatine
H	Zeilenimpuls
H PULSE	Vom Ablenkmodul kommender Zeilenimpuls für die OSD-Synchronisierung
HDRIVE	Horizontal-Ansteuerung
HEATER	Spannung für den Heizfaden der Bildröhre
HFBL	"Fast Blanking" durch Zeilenendstufe
HIST	Histogramm
I/BG	Wählt das Tonsystem auf dem Audio-Modul
IDENT	Identifikation
I NICAM	NICAM/PAL-I-System
IF	Zwischenfrequenz (ZF)
INT/EXT	Intern oder extern schalten
IRQ	Unterbrechungssignal vom Satellit- oder Teletext-Modul (Interrupt Request)
ITT	Typenbezeichnung für das Tonmodul
I^2C	I^2C-Bus
I/O	Eingang/Ausgang
LED	Leuchtdiode
LF	Niederfrequenz (NF)
L/L	Signal zum Bimos und Tonmodul, schaltet um zwischen L- und L'-System
LINEDEFL_CS	Anschluß für Geometriekorrektur-Platinen
LINEDEFL_LIN	Anschluß für Geometriekorrektur-Platinen
LOT	Zeilenablenktransformator
NC	Nicht angeschlossen
NICAM	Near Instantaneous Compending Audio Multiplex (digitales Tonsystem)
NICAM L	L-NICAM-System
NO NORDIC	Nicht für skandinavische Länder
NTSCM/BG	Schaltsignal

Liste mit Abkürzungen

OK	In Ordnung, Korrekt
OSC	Oszillator
PAL	Phase Alternating Line (Farbsystem)
P_GND	Masse im Tonkreis
PHASE COMP	Phasenausgleich
PLL	PLL
POR	Rücksetzen beim Einschalten
PROT	Schutz(-schaltung)
R	Rot-Signal zur Bildröhrenplatine
RC5	Fernbedienungssignal, RC5-Code
R-IN	Eingangssignal, Rot
(R-Y)IN	Farbdifferenz-Eingangssignal (R-Y)
R_OSD	(Anzeige-auf-Bildschirm-) Signal, Rot
R_SC_INPUT	Rot-Eingang vom Euro-A/V-Anschluß
R_TXT	Teletext, Rot
R_Y OUT	Farbdifferenz-Ausgangssignal (R-Y)
RGB	Rot Grün Blau, RGB
SAND	Sandcastle-Signal
SAND1	Sandcastle-Signal zum Scan-Modul
SBUS	Ton-Bus
SCART_L	L-Tonsignal vom Euro-A/V-Anschluß
SCART_R	R-Tonsignal vom Euro-A/V-Anschluß
SAT	Satellit
SCL	I²C-Takt
SCL	I²C-Taktsignal
SCLI	Serieller Taktimpuls
SDA	I²C-Daten
SDAa	Serielle Daten zu jedem anderen Modul
SDAI	Serieller Daten-Impuls
SECAM	SEquentiel Couleur A Mémoire (Farbsystem)
SECAM L	L-SECAM-System
SELECT	Wahlsignal für Euro-A/V-Anschlüsse oder Anschlüsse bei "Separate Controls"
SEP CTRL	Gesonderte Bedienung
SF	Super-flach
SIF	Tonzwischenfrequenz
SIF_SAT	Tonzwischenfrequenz vom Satellit-Tuner
SNDL	Linkes Tonsignal
SNDL_CL_OUTPUT	Linkes Tonsignal zum CL-Ausgang vom Tonmodul
SNDL_FRONT	Linkes Tonsignal von "Separate Controls"
SNDL_HEADPHONE_OUTPUT	Linkes Tonsignal für das Audio-Modul
SNDL_SC1_INPUT	Linkes Tonsignal vom Audio-Modul
SNDL_SC1_OUTPUT	Linkes Ausgangssignal zum Euro-A/V-Anschluß 1
SNDL_SC2_/FRONT_INPUT	Linkes Eingangssignal vom Euro-A/V-Anschluß 2 oder vom Eingang an der Vorderseite
SNDL_SC2_OUTPUT	Linkes Ausgangssignal zum Euro-A/V-Anschluß 2
SNDL__SPEAKER	Linkes Tonsignal zum Lautsprecher
SNDR	Ton rechts
SNDR_CL/VL_OUTPUT	Rechtes CL/VL-Tonsignal von der Dolby-Schaltung
SNDR_CL_OUTPUT	Rechtes Tonsignal, Konstantpegel-Ausgang zu den Eingängen an der Rückseite
SNDR_FRONT	Rechtes Tonsignal von der "Separate Controls"-Platine
SNDR_HEADP_OUTPUT	Rechtes Tonsignal zum Kopfhörer
SNDR_SC1_INPUT	Rechtes Tonsignal zum Euro-A/V-Anschluß 1
SNDR_SC1_OUTPUT	Rechtes Ausgangssignal zum Euro-A/V-Anschluß 1
SNDR_SC2_OUTPUT	Rechtes Tonsignal zum Euro-A/V-Anschluß 2, Ausgangssignal vom Tonmodul
SNDR+_SPEAKER	Rechtes Tonsignal zum Lautsprecher
SNDR_SUBW	Rechtes Tonsignal zum Subwoofer
SOUND_ENABLE	Signal zum Tonverstärkermodul, schaltet den Verstärker ein und aus
SOUND_SUP	Speisespannung für den Verstärker (Ton)
STANDBY	Signal zum Netzteil, schaltet das Gerät in und aus Standby
STATUS1	Statussignal vom Euro-A/V-Anschluß, zum Bedienungsmodul
STATUS2	Statussignal von Euro-A/V-Anschluß 2, zum Bedienungsmodul
STD..	Anzeige der verschiedenen Normen (Standards)
SVHS	Super-VHS
SYNC	Synchronisierungssignal
SYNC_TXT	Synchronisierungssignal vom Teletext
SYS	System-Schaltsignal

SYS..	Anzeige der verschiedenen Systeme
1SC	Tonsystem mit einer Trägerfrequenz
2SC	Tonsystem mit zwei Trägerfrequenzen
TCLK	Teletext-Taktsignal
TDATA	Teletext-Datensignal
TUNING	Abstimmspannung
TUN	Anzeige der verschiedenen Tuner
VDRIVE	Vertikal-Ansteuerung
VDRIVE+/VD	Vertikal-Ansteuerung, positive Seite
VFRAME (+ or -)	Positive oder negative Speisespannung für die Vertikal-Ablenkendstufe
VG1_CRT	VG1-Eingangssignal für die Bildröhre
VG2	G2-Eingangssignal für die Bildröhre
VIF	Video-Zwischenfrequenz
VDD	Speisespannung
VOD	In der Horizontal-Ablenkendstufe benutzte Spannung
VOD1	In der Horizontal-Ablenkendstufe benutzte Spannung
VOLOT	Spannung zum Zeilentransformator
VOS	140 Volt (95 Volt für 21"), Betriebsspannung
VOCONN	Spannung zum Scan-Modul
VP	Video-Prozessor
VPROT	Schutzschaltungsspannung
VPULSE	Vertikalimpuls für die OSD-Synchronisierung
VSS	Masse
VSCAVEM	Speisespannung für SCAVEM
VT	Abstimmspannung
Y_COMB	Y- (oder FBAS-) Signal zum TDA8366
Y_FRONT	Luminanzsignal vom "Separate Controls"-Platine
Y_OUT	Luminanzausgangssignal
YUV_ON/OFF	Zum Histogramm/Schwarzdehnungs-Modul, schaltet die Signale ein/aus
UPR	Anzeige der verschiedenen Bedienungssysteme
WEST-EU	Westeuropa
21" EUR	21" Europa
+	In Bestückungs-Tabellen vorhanden
-	In Bestückungs-Tabellen nicht vorhanden

LARGE SIGNAL PANEL [A]

Various

	4822 265 41461	10P conn. L10,11,15
	4822 265 40421	6P conn. L19
	4822 265 10742	7P conn. L24
	4822 264 40207	3P conn. L25
	4822 265 31247	3P conn. L28
	4822 265 31245	4P conn. L38
▲	4822 265 30389	2P conn. L01,L02
▲	4822 256 92053	Fuse holder
▲	4822 492 62076	Spring transistor
	4822 492 70871	Spring
	4822 404 31484	LOT bracket (21")
	4822 404 31488	LOT bracket
	4822 404 31483	Heat sink bracket
1463▲	4822 252 11194	19398E1 (0,800A)
1501▲	4822 070 33152	2183.15(3.15A)
1566▲	4822 252 51175	19398E1(2,500)
1572▲	4822 071 52502	19372(2.5A)
1580▲	4822 252 51186	19398E1(2,0A)

⊣⊢

2400	4822 124 81257	47µF 10% 200V
2401	4822 121 42004	10nF 10% 400V
2409	4822 121 43875	47nF 5% 250V
2410	4822 121 41857	10nF 5% 250V
2411	4822 121 43875	47nF 5% 250V
2412	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2423	4822 121 10507	470nF 5% 250V
2424	4822 124 81319	1µF 20% 160V
2425▲	4822 121 70434	11nF 5% 1.6KV
2425▲	5322 121 44345	15nF 5% 1.6KV
2426▲	4822 121 42934	27nF 10% 400V
2427	4822 121 10506	560nF 5% 250V
2427	4822 121 10507	470nF 5% 250V
2427▲	4822 121 10563	0.82µF 5% 250V
2433▲	4822 126 12274	1500pF 10% 2KV
2442	4822 124 81141	4.7µF 20% 160V
2450	4822 121 10619	220nF 10% 250V
2450▲	4822 121 40518	100nF 10% 250V
2451	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2460	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2461	4822 124 80791	470µF 20% 16V
2462	4822 124 80791	470µF 20% 16V
2463	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2464	5322 124 41468	1000µF 20% 40V
2465	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2466	4822 124 41334	470µF 20% 35V
2470	4822 126 12638	6.8nF 5% 50V
2471	4822 126 13614	4.7nF 10% 50V
2480	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V
2481	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2487▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2500▲	4822 121 70285	470nF 10% 250V
2501	4822 121 70141	33nF 5% 400V
2504	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2505▲	4822 124 11772	150µF 20% 385V
2505▲	4822 124 23492	220µF 50% 385V
2506▲	4822 121 40487	100nF 10% 400V
2507	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2508	4822 121 42007	100nF 10% 100V
2511▲	4822 126 11141	2.2nF 10% 1KV
2512▲	4822 126 11141	2.2nF 10% 1KV
2520	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2521	4822 126 13498	82pF 5% 50V
2522	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2524	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2525	4822 124 22263	220µF 20% 25V
2526	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2530	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V
2531	4822 121 43066	1nF 1% 400V
2533	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2534	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2535	4822 126 12451	820pF 10% 50V
2538	4822 122 33531	2.2nF 10% 50V
2540▲	4822 126 12426	330pF 10% 1KV
2542	4822 126 13595	220pF 10% 1KV
2543▲	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV
2544▲	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV
2550▲	4822 126 10727	3.3nF 20% 400V
2554	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2557	5322 121 42489	33nF 5% 250V
2559▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2561	4822 124 41458	4700µF 20% 16V
2563	4822 124 81139	2200µF 20% 16V
2565	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2568▲	4822 126 12426	330pF 10% 1KV
2569	4822 124 81257	47µF 10% 200V
2570	4822 121 51379	82nF 5% 63V
2572	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2573	4822 124 41663	2200µF 20% 35V
2575	4822 126 13646	120P 5% 50V
2580	4822 124 40723	2200µF 20% 16V
2581	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2582	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2592	4822 121 43526	47nF 5% 250V
2593	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2602	4822 126 10334	470pF 10% 50V
2603	4822 126 13499	220pF 5% 50V
2604	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2605	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2606	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2607	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2608	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2609▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2750	4822 124 22263	220µF 20% 25V
2751	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2751▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2752	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V
2752▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2755	4822 124 41663	2200µF 20% 35V
2756	4822 124 22263	220µF 20% 25V
2760	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2763▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2764	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2765	4822 124 80215	1000µF 20% 35V
2766	4822 124 80215	1000µF 20% 35V
2776	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2778	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2778	4822 126 11501	1.5nF 10% 500V
2787	4822 121 41856	22nF 5% 250V
2788	4822 121 41856	22nF 5% 250V
2789	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2789	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V

-▭-

3401▲	4822 052 11229	22Ω 5% 0.5W
3402▲	4822 052 11229	22Ω 5% 0.5W
3411	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3414	4822 116 52176	10Ω 5% 0.5W
3415	4822 117 12517	5k6 5% 5W
3415	4822 117 12618	2k2 5% 5W
3417	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3420	4822 053 21684	680k 5% 0.5W
3421	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3421	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3430▲	4822 052 11471	470Ω 5% 0.5W
3431	4822 116 52243	1k5 5% 0.5W
3432	4822 116 52243	1k5 5% 0.5W
3433	4822 116 52284	47k 5% 0.5W
3434	4822 116 52297	68k 5% 0.5W
3434	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3435	4822 116 52297	68k 5% 0.5W
3435	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3443▲	4822 052 10688	6Ω8 5% 0.33W
3450	4822 116 52304	82k 5% 0.5W
3450	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3451	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3452	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3454	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3455	4822 116 52272	330k 5% 0.5W
3456	4822 116 83961	6k8 5%
3457	4822 116 52244	15k 5% 0.5W
3461▲	4822 052 10228	2Ω2 5% 0.33W
3461▲	4822 052 11158	1Ω5 5% 0.5W
3462▲	4822 052 10228	2Ω2 5% 0.33W
3464▲	4822 052 11568	5Ω6 5% 0.5W
3465	4822 116 81682	2M 2 5% 0.5W
3466	4822 116 52298	680k 5% 0.5W
3466	4822 116 81783	1M 5 5% 0.5W
3467	4822 116 52235	1M 5% 0.5W
3467	4822 116 52298	680k 5% 0.5W
3470	4822 116 52278	390k 5% 0.5W
3472▲	4822 052 10228	2Ω2 5% 0.33W
3480	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3480	4822 116 52304	82k 5% 0.5W
3481	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3482	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3482	4822 116 52304	82k 5% 0.5W
3483▲	4822 050 24708	4Ω7 1% 0.6W
3484▲	4822 050 24708	4Ω7 1% 0.6W
3487	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3500▲	4822 116 21224	1MA/387V VDR
3502▲	4822 052 10338	3Ω3 5% 0.33W
3503	4822 111 20403	470Ω 10%
3505	4822 117 12074	7W 1Ω5 10%
3506▲	4822 117 12027	18Ω-3kΩ 25% PTC
3509	4822 116 52186	22Ω 5% 0.5W
3510	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3511	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3512	4822 116 52243	1k5 5% 0.5W
3518	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3519	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3520	4822 053 12183	18k 5% 3W
3521	4822 116 52304	82k 5% 0.5W
3522	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3523	4822 116 52244	15k 5% 0.5W
3524▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3525	4822 116 52252	180k 5% 0.5W
3526	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3527	4822 116 52188	27Ω 5% 0.5W
3528	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3529	4822 116 52207	1k2 5% 0.5W
3530	4822 050 22403	24k 1% 0.6W
3531	4822 116 52303	8k2 5% 0.5W
3532	4822 101 11191	10k 30% 0.1W Pot.
3533	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3534	4822 116 52297	68k 5% 0.5W
3535	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3536	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3537	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3538	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3539	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3540▲	4822 116 83027	0Ω22 5% 3W
3540	4822 117 11716	0Ω27 5% 3W
3541▲	4822 052 10102	1k 5% 0.33W
3542	4822 117 12621	330Ω 5% 5W
3543	4822 117 12621	330Ω 5% 5W
3544	4822 117 12076	5W 22k 5%
3545▲	4822 052 10159	15Ω 5% 0.33W
3553	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3554	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3555	4822 050 21604	160k 1% 0.6W
3556	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3557	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3558	4822 116 52263	2k7 5% 0.5W
3559	4822 101 11186	470Ω 30% 0.1W Pot
3560	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3561	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3568	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3568	4822 116 52297	68k 5% 0.5W
3570	4822 116 52213	180Ω 5% 0.5W
3573	4822 053 12108	1Ω 5% 3W
3579	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3588▲	4822 052 11338	3Ω3 5% 0.5W
3589	4822 116 52235	1M 5% 0.5W
3590	4822 116 52284	47k 5% 0.5W
3591	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3592	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3593	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3594	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3595	4822 116 52303	8k2 5% 0.5W
3596	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3597	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3598	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3601	4822 116 81039	1Ω8 5% 0.5W
3601	4822 116 81154	2Ω2 5% 0.5W
3601	4822 116 81155	3Ω9 5% 0.5W
3602	4822 116 81039	1Ω8 5% 0.5W
3602	4822 116 81154	2Ω2 5% 0.5W
3602	5322 116 53564	3Ω3 5% 0.5W
3603	4822 116 81154	2Ω2 5% 0.5W
3603	4822 116 81155	3Ω9 5% 0.5W
3603	5322 116 53564	3Ω3 5% 0.5W
3604	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3605	4822 116 52186	22Ω 5% 0.5W
3606	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3607	4822 116 52226	560Ω 5% 0.5W
3608	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3609	4822 116 81682	2M 2 5% 0.5W
3610	4822 116 52249	1k8 5% 0.5W
3611	4822 116 52249	1k8 5% 0.5W
3612	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3613	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3614	4822 116 52243	1k5 5% 0.5W
3615	4822 116 52276	3k9 5% 0.5W
3616	4822 116 52284	47k 5% 0.5W
3617	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3618	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3619	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3620	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3621	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3623	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3624	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3752▲	4822 052 10828	8Ω2 5% 0.33W
3753▲	4822 052 10828	8Ω2 5% 0.33W
3754	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3756	4822 116 52269	3k3 5% 0.5W
3757	4822 116 52279	4k3 5% 0.5W
3758	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3759	4822 116 52291	56k 5% 0.5W
3760	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3760	4822 116 52249	1k8 5% 0.5W
3761	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3761	4822 116 52269	3k3 5% 0.5W
3762	4822 116 52206	120Ω 5% 0.5W
3762	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3763	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3764	4822 116 52303	8k2 5% 0.5W
3765	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3766	4822 116 52239	120k 5% 0.5W
3767	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W

∿

5400	4822 157 71401	27µH
5401	4822 157 71403	15µH
5410▲	4822 142 40351	Line drive transf.
5421▲	4822 157 63079	LC coil (21")
5421▲	4822 157 10992	LC coil (other)
5424▲	4822 157 53069	Balance coil
5430▲	4822 140 10595	LOT ELDOR (21")
5430▲	4822 140 10584	LOT CML16P
5463	4822 156 20915	33µH
5463	4822 157 52392	27µH
5480▲	4822 158 10728	Bridge coil. 11µH
5503▲	4822 142 40315	Mains filter
5525	4822 157 70826	2.4µH
5542	4822 157 70826	2.4µH
5544	4822 157 70826	2.4µH
5545	4822 157 70826	2.4µH
5550▲	4822 146 10366	Transf. CE425V
5550▲	4822 146 31469	transf. 10290250
5567	4822 157 70826	2.4µH
5572	4822 157 10452	10µH 10%
5572	4822 157 71466	2.2µH 20%
5750	4822 157 10452	10µH 10%
5751	4822 157 10452	10µH 10%

▶|

6423▲	4822 130 41275	BY228/20
6424▲	4822 130 41602	BYW95C/20
6425	4822 130 42488	BYD33D
6426	4822 130 42488	BYD33D
6441	4822 130 42488	BYD33D
6450	4822 130 34281	BZX79-C15
6457▲	4822 130 30621	1N4148
6460	4822 130 42488	BYD33D
6462	4822 130 70055	BYV27-400
6463	4822 130 70055	BYV27-400
6480▲	4822 130 30621	1N4148
6481▲	4822 130 30621	1N4148
6482	4822 130 34258	BZX79-C56
6501	4822 130 34281	BZX79-C15
6503	4822 130 34281	BZX79-C15
6507	4822 130 42488	BYD33D
6508	4822 130 42606	BYD33J
6509	4822 130 80655	BZX79-F2V4
6510▲	4822 130 31933	1N5061
6511▲	4822 130 31933	1N5061
6512▲	4822 130 31933	1N5061
6513▲	4822 130 31933	1N5061
6524▲	4822 130 31631	BYV10-20
6525	4822 130 42488	BYD33D
6530▲	4822 130 30621	1N4148
6542	4822 130 42606	BYD33J
6545	4822 130 41487	BYV95C
6560	4822 130 34174	BZX79-C4V7
6561	4822 130 42488	BYD33D
6562	4822 130 42488	BYD33D
6567	4822 130 70055	BYV27-400
6567	4822 130 81123	BY229F-800
6571▲	4822 130 31982	BYV27-100
6572	4822 130 80791	BYV28-200/20
6580	4822 130 42488	BYD33D
6590	4822 130 42606	BYD33J
6591▲	4822 130 30621	1N4148
6592	4822 130 83704	BZX79-F13
6600▲	4822 130 30621	1N4148
6601▲	4822 130 30621	1N4148
6763▲	4822 130 30621	1N4148
6764	4822 130 34281	BZX79-C15

⊗ ▭

7410	4822 130 42159	BF419
7420▲	4822 130 63271	BU2508AF
7421▲	4822 130 10779	BU1506DX
7450▲	4822 130 44197	BC558B
7480	4822 130 63726	MTP3055EFI
7507	4822 130 20296	BT137-600D
7520▲	4822 209 90025	MC44603P
7540	4822 130 63787	STP4NA60FI
7541	4822 130 63698	STH8NA60FI
7555	4822 209 81397	TL431CLP
7556▲	4822 130 10025	CNX82A
7560	4822 209 72042	MC78L05ACP
7561▲	4822 130 44197	BC558B
7569	4822 209 90281	L78MXX

7580▲	4822 209 80817	MC7800
7590	4822 130 20293	P0102BA
7591▲	4822 130 44197	BC558B
7592	4822 130 40937	BC548B
7593	4822 130 40937	BC548B
7600	4822 130 42446	BD536
7601	4822 130 60775	2SD1266P
7602▲	4822 130 41344	BC337-40
7603	4822 130 44568	BC557B
7604	4822 130 44568	BC557B
7605▲	4822 130 44197	BC558B
7606	4822 130 44568	BC557B
7760	4822 130 40937	BC548B
7761	4822 209 32641	TDA2616Q/N1
7763	4822 130 40937	BC548B

SMALL SIGNAL PANEL [B]

Various

	4822 265 41461	10P conn. S10,S11,S15
	4822 265 41451	9P conn. S33,S44
	4822 265 31246	6P conn. S41
	4822 267 31987	Pr.conn. S100
	4822 404 31487	Bracket SSP
	4822 404 31527	Bracket Nicam L
1000	4822 210 10691	Tuner UV916S
1000	4822 210 10731	Tuner U944S (UHF only)
1031	4822 242 82062	OFWL9454 38.9MHz (BGLI)
1032	4822 242 80303	OFWG9251M 38.9MHz (BGDK/BG)
1032	4822 242 81519	OFWK9260M 38.9MHz (I)
1032	4822 242 81854	OFWG9353M 38.9MHz (BGLI)
1100▲	4822 071 51001	Fuse 19372(100mA)
1116	4822 242 80295	OFWG3962M 38.9MHz (BG)
1116	4822 242 81436	OFWK3953M 38.9MHz (other)
1117	4822 242 10692	Xtal 4,433619 MHz
1122	4822 153 30025	Filt. TPS 6MHz (BGI)
1122	4822 242 72211	Filt. TPS 5.5MHz (other)
1651	4822 242 81946	Xtal 8MHz
1700	4822 242 81962	Xtal 13.875MHz

⊣⊢

2004	4822 122 33797	47nF 20% 50V
2008▲	4822 124 40196	220µF 20% 16V (BGLI)
2008	4822 124 81029	100µF 20% 25V (other)
2009▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2032	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2033▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2034▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2036▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2037▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2037	4822 124 80791	470µF 20% 16V
2101▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2102	5322 126 12415	18pF 5% 50V
2103	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2104▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2105▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2106	4822 125 50062	1.4-10pF 250V
2108▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2109	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2111	4822 126 13159	180pF 5% 50V
2112	4822 126 13162	56pF 5% 50V
2113	5322 122 33537	1.2pF 5% 63V
2115	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2116	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2117	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2119	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2122	4822 126 13869	470nF 20% 16V
2124	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2125▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2126	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2127▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2128	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2129	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2132	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2133	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2136▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2137▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2138▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2139▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2140▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2141	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2142	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2143	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2144▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2145▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2154	4822 124 81286	47µF 20% 16V
2156	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2157	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2158▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2160	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2161	4822 126 13161	100nF 10% 25V (PAL)
2161	4822 126 13482	470nF 20% 16V (P/Sec.)
2162▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V (P/Sec.)
2162	5322 126 10465	3.9nF 10% 63V (PAL)
2167	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2169▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2170▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2171▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2172	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2173	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2175▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2176▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2177	4822 121 70661	100N 5% 63V
2178	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2179▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2180	4822 126 13482	470nF 20% 16V
2181	4822 126 13482	470nF 20% 16V
2182	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2196	5322 122 32448	10pF 5% 50V
2600▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2601	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2606▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2607▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2650	5322 122 31946	27pF 5% 63V
2651	5322 122 31946	27pF 5% 63V
2652	5322 122 32448	10pF 5% 50V
2653	5322 122 32448	10pF 5% 50V
2655▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2659	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2665▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2685▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2700▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2702	5322 126 10794	220pF 5% 63V
2703▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2704	5322 122 32481	15pF 5% 50V
2705	4822 122 32139	12pF 2% 63V
2707	5322 126 10794	220pF 5% 63V
2708▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2709▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2710	5322 122 32452	47pF 5% 63V
2711▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2712▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2715▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2716▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2800	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2801	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2805	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2812	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2813	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2817	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2830▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2835	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2836	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2837▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2840	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2841	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2847	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2855	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2856	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2857	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2858	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2860	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2875	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2878	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2879	4822 126 13473	220nF 20% 50V

─▭─

3003	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3007	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3011	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3012	4822 051 20122	1k2 5% 0.1W
3014	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3030	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3031▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3032▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3033▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3034	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3035	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3036	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3037	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3038	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3039	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3040▲	4822 052 10479	47Ω 5% 0.33W
3100	4822 051 20682	6k8 5% 0.1W
3103	4822 116 52226	560Ω 5% 0.5W
3104	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3105	4822 116 52245	150k 5% 0.5W
3106	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3107	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3110	4822 051 20391	390Ω 5% 0.1W
3111	4822 116 52206	120Ω 5% 0.5W (P/Sec.)
3111	4822 116 83868	150Ω 5% 0.5W (PAL)
3112	4822 051 20331	330Ω 5% 0.1W
3113	4822 116 52235	1M 5% 0.5W
3117	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3119	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3121	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3122	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3124	4822 116 52291	56k 5% 0.5W
3125	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3126▲	4822 051 20153	15k 5% 0.1W
3127	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3128	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3130	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3131	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3133	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3134	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3134	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3135	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3135	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3136	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3136	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3137	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3138	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3139	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3140	4822 051 20274	270k 5% 0.1W
3141	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3142	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3143	4822 051 20221	220Ω 5% 0.1W
3144	4822 051 20829	82Ω 5% 0.1W
3145	4822 051 20829	82Ω 5% 0.1W
3146	4822 051 20829	82Ω 5% 0.1W
3149	4822 116 52176	10Ω 5% 0.5W
3150	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3155	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3156▲	4822 051 20109	10Ω 5% 0.1W
3162▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0.33W
3164	4822 051 20104	100k 5% 0.1W (PAL)
3164	4822 051 20183	18k 5% 0.1W (P/Sec.)
3169▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0.33W
3170	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3171	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3172	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3173	4822 051 20272	2k7 5% 0.1W
3174	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3175	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3176	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3177	4822 117 10356	39k 1% 0.1W
3178	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3179	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3181	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3182	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3186▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0.33W
3187	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W
3188	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3189	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3190▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3191	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3192	4822 051 20562	5k6 5% 0.1W
3193▲	4822 051 20008	0Ω (jumper)
3196	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3602	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3603	4822 051 20331	330Ω 5% 0.1W
3604	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3605	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3606	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3607	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3608	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3610	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3611	4822 116 52264	27k 5% 0.5W
3612	4822 051 20512	5k1 5% 0.1W
3613▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3614▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3616▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3617▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3621	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3623▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3624▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3627	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3660	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3661	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3662	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3663	4822 117 11139	1k5 1% 0.1W
3664	4822 116 52231	820Ω 5% 0.5W
3666	4822 117 11139	1k5 1% 0.1W
3669	4822 117 11139	1k5 1% 0.1W
3670▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3680▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3681	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3682	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3683	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3684	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3685	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3686	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3687	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3688	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3689	4822 116 52284	47k 5% 0.5W
3691▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3692▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3693	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3694	4822 116 52228	680Ω 5% 0.5W
3700	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3701	4822 051 20331	330Ω 5% 0.1W
3702	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3703	4822 051 20393	39k 5% 0.1W
3704▲	4822 051 20008	0Ω (jumper)
3705	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3706	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3707	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3708	4822 051 20221	220Ω 5% 0.1W
3709	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3710	4822 116 83961	6k8 5%
3714	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3715	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3716	4822 051 20221	220Ω 5% 0.1W
3800	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3801	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3802	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3803	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3805▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3806	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3808	4822 051 20221	220Ω 5% 0.1W
3810	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3812	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3813	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3814	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3815	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3816	4822 116 83961	6k8 5%
3817▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3818	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3819	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3820	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3821	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3822	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3823	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3824	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3825	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3826▲	4822 051 20121	120Ω 5% 0.1W
3827	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3828	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3830	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3831	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3832	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3833	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3834	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3835	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3836	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3837	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3840	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3841	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3842	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3843	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3847▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3848	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3850	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3851	4822 051 20821	820Ω 5% 0.1W
3852	4822 051 20681	680Ω 5% 0.1W
3853	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3855	4822 116 80175	4k7 5% 0.5W
3856	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3857	4822 116 80175	4k7 5% 0.5W
3858	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3859	4822 116 83961	6k8 5%
3860▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3863	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3865	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3866	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3867	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3869	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3875	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3879	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3888	4822 051 20224	220k 5% 0.1W

Spare parts list / Stükliste / Liste des pièces

3889	4822 051 20224	220k 5% 0.1W

∿

5030	4822 157 63068	0.28μH
5031	4822 156 21719	1.5μH 5%
5037	4822 157 53139	4.7μH
5100	4822 157 60123	6.8μH
5105	4822 157 60119	1.2μH (BG/BGI)
5105	4822 157 63065	0.68μH (BGLI)
5106▲	4822 157 51462	10μH
5114	4822 157 63068	0.28μH
5117	4822 157 53539	0.27μH 5%
5600	4822 157 51216	5.6μH
5601	4822 157 70826	2.4μH
5614	4822 157 53066	15μH 10%
5652	4822 157 71853	27U 5%
5702	4822 157 51216	5.6μH
5703	4822 157 51216	5.6μH

→|

6003	4822 130 34142	BZX79-C33
6030▲	4822 130 30621	1N4148
6031▲	4822 130 30621	1N4148
6032▲	4822 130 30621	1N4148
6105▲	4822 130 30621	1N4148
6106▲	4822 130 30621	1N4148
6107▲	4822 130 30621	1N4148
6108▲	4822 130 30621	1N4148
6109▲	4822 130 30621	1N4148
6111	4822 130 34233	BZX79-F5V1
6660▲	4822 130 30621	1N4148
6661▲	4822 130 30621	1N4148
6700▲	4822 130 30621	1N4148
6800	4822 130 34379	BZX79-C27
6801	4822 130 34379	BZX79-C27
6830▲	4822 130 31983	BAT85
6835	4822 130 34379	BZX79-C27
6836	4822 130 34379	BZX79-C27
6840	4822 130 34379	BZX79-C27
6841	4822 130 34379	BZX79-C27
6850	4822 130 34379	BZX79-C27

⊗ ▭

7009▲	5322 130 41982	BC848B
7010▲	5322 130 41982	BC848B
7030▲	5322 130 41982	BC848B
7031▲	5322 130 41982	BC848B
7032▲	5322 130 41982	BC848B
7033	4822 209 81878	TDA2545A/V4
7100▲	5322 130 41982	BC848B
7102▲	5322 130 41982	BC848B
7104	5322 209 10576	HEF4053BP
7105	5322 130 42136	BC848C
7106	5322 130 41983	BC858B
7108	5322 130 42136	BC848C
7109	5322 130 42136	BC848C
7110	5322 130 42136	BC848C
7113	4822 209 90129	TDA8395P/N2
7119	4822 209 14927	TDA8366/N4
7120▲	5322 130 41982	BC848B
7140	4822 209 12635	TDA4665/V4
7150▲	5322 130 41982	BC848B
7600	4822 900 10964	μP M12CO1-4.0
7600	4822 900 10971	μP M12CO2-4.0
7600	See also Product Survey	
7601▲	5322 130 41982	BC848B
7604▲	5322 130 41982	BC848B
7605▲	5322 130 41982	BC848B
7608▲	5322 130 41982	BC848B
7610	5322 130 42136	BC848C
7660	5322 130 42136	BC848C
7685	4822 209 14928	ST24W16B6
7693	5322 130 41983	BC858B
7700▲	5322 130 41982	BC848B
7701	4822 209 90963	CF72416
7702	4822 209 14889	CF70200E
7702	4822 209 90964	CF70203NW
7805	4822 130 40937	BC548B
7826▲	5322 130 41982	BC848B
7830	5322 130 42136	BC848C
7850▲	5322 130 41982	BC848B
7851	5322 130 41983	BC858B
7867▲	5322 130 41982	BC848B
7875	5322 209 10576	HEF4053BP

CRT PANEL [C]

Various

1065	4822 212 10953	CRT 21" BM
1065	4822 212 10922	CRT 25/29" SF
	4822 265 10742	7P conn. R24
	4822 265 41451	9P conn. R40
▲	4822 255 70261	Socket Pict. tube

⊣⊢

2300	4822 122 33216	270pF 5% 50V
2300	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2320▲	4822 122 33172	390pF 5% 50V
2320	4822 122 33216	270pF 5% 50V
2321	4822 121 41545	0.033μF 10% 250V
2340	4822 122 33216	270pF 5% 50V
2340	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2360	4822 124 81029	100μF 20% 25V
2381	4822 121 70642	6.8nF 1600V
2383▲	4822 124 40433	47μF 20% 25V
2391	5322 122 32452	47pF 5% 63V

▭

3129	4822 050 13904	390k 1% 0.4W
3129	4822 116 52245	150k 5% 0.5W
3132	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3300	4822 053 12103	10k 5% 3W
3301	4822 111 30991	680Ω 10%
3302	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3303	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3304	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3305	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3307	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3309▲	4822 052 10102	1k 5% 0.33W
3310	4822 116 52244	15k 5% 0.5W
3311	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3311	4822 116 52303	8k2 5% 0.5W
3312	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3320	4822 053 12103	10k 5% 3W
3321	4822 111 30991	680Ω 10%
3322	4822 116 52213	180Ω 5% 0.5W
3322	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3323	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3324	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3325	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3326	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3329▲	4822 052 10102	1k 5% 0.33W
3340	4822 053 12103	10k 5% 3W
3341	4822 111 30991	680Ω 10%
3342	4822 116 52213	180Ω 5% 0.5W
3342	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3343	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3344	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3345	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3348	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3349▲	4822 052 10102	1k 5% 0.33W
3350	4822 051 20683	68k 5% 0.1W
3351	4822 116 52231	820Ω 5% 0.5W
3352	4822 116 52231	820Ω 5% 0.5W
3354	4822 051 20399	39Ω 5% 0.1W
3354	4822 051 20478	4Ω7 5% 0.1W
3355▲	4822 051 20109	10Ω 5% 0.1W
3355	4822 051 20159	15Ω 5% 0.1W
3356	4822 051 20689	68Ω 5% 0.1W
3356▲	4822 051 20008	0Ω (jumper)
3361	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W
3370	4822 051 20399	39Ω 5% 0.1W
3381	4822 111 30991	680Ω 10%
3382	4822 117 11896	1k5 20% 0.5W
3385	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3386▲	4822 052 10128	1Ω2 5% 0.33W
3387▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3388▲	4822 052 10689	68Ω 5% 0.33W
3390	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3391▲	4822 051 20008	0Ω (jumper)
3392	4822 053 20825	8.2M 5% 0.25W
3396	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3397	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3398	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3399	4822 051 20399	39Ω 5% 0.1W
3399	4822 051 20478	4Ω7 5% 0.1W

∿

5381	4822 156 20915	33μH

→|

6344▲	4822 130 30621	1N4148
6360	4822 130 81424	BZV86-2V0

⊗ ▭

7300	4822 130 41773	BF869
7301▲	5322 130 41982	BC848B
7302	4822 130 41646	BF423
7303	4822 130 41782	BF422
7320	4822 130 41773	BF869
7321▲	5322 130 41982	BC848B
7322	4822 130 41646	BF423
7323	4822 130 41782	BF422
7340▲	5322 130 41982	BC848B
7341	4822 130 41773	BF869
7342	4822 130 41646	BF423
7343	4822 130 41782	BF422
7365▲	5322 130 41982	BC848B

AUDIO MODULE [D1]

Various

	4822 212 10917	Audio Mod. non-Nicam
	4822 212 10918	Audio Mod. Nicam
	4822 265 31247	3P conn. I28
	4822 265 31245	4P conn. I44
	4822 265 10419	12P conn. I46
	4822 265 10421	19P conn. I47
1350	4822 242 10434	18,432MHz

⊣⊢

2340	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2341	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2342	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2343	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2352▲	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2353▲	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2354▲	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2355▲	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2356▲	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2357▲	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2358▲	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2359▲	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2360▲	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2361▲	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2362▲	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2363▲	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2364	4822 124 40769	4.7μF 20% 100V
2365▲	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2366	4822 124 40255	100μF 20% 63V
2367▲	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2368▲	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2369	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2370	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2372	4822 126 13805	68nF 10 16V
2373▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2374	5322 126 10794	220pF 5% 63V
2375	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2376	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2377	4822 126 13805	68nF 10 16V
2378▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2379	5322 126 10794	220pF 5% 63V
2380	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2381	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2382▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2383▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2384	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2385	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2386▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2387▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2388▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2389▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2390▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2392	5322 122 32286	3.3pF 5% 50V
2393	5322 122 32286	3.3pF 5% 50V
2394▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2395▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2396▲	4822 122 33172	390pF 5% 50V
2397▲	4822 122 33172	390pF 5% 50V
2398▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2400	5322 122 32452	47pF 5% 63V
2401▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2402	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2403	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2404	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2405	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2408▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2413	4822 124 41596	22μF 20% 50V
2415	4822 124 41596	22μF 20% 50V
2422	4822 124 41584	100μF 20% 10V
2425	4822 124 41596	22μF 20% 50V
2427	4822 124 41596	22μF 20% 50V
2432	4822 124 41584	100μF 20% 10V
2436	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2437	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2438	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2448	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2449	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2450	5322 122 31946	27pF 5% 63V
2452▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2453▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2454▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2455▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V

▭

3356	4822 051 20331	330Ω 5% 0.1W
3357	4822 051 20122	1k2 5% 0.1W
3358	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3359	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3360	4822 116 52284	47k 5% 0.5W
3361	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3362	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3363	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3364▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3365	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3366	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3367	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3368	4822 051 20331	330Ω 5% 0.1W
3369	4822 051 20122	1k2 5% 0.1W
3370	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3371	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3372	4822 116 52284	47k 5% 0.5W
3373	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3374	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3375	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3376▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3377	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3378	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3379	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3380	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3381	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3382▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3383▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3384	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3385	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3386	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3387▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3388	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3389▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3390	4822 116 52272	330k 5% 0.5W
3391	4822 051 20563	56k 5% 0.1W
3391	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3395▲	4822 051 20008	0Ω (jumper)
3413	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3414	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3415	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3416	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3420	4822 051 20563	56k 5% 0.1W
3421	4822 051 20683	68k 5% 0.1W
3422	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3425	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3426	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3427	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3428	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3430	4822 051 20563	56k 5% 0.1W
3431	4822 051 20683	68k 5% 0.1W
3432	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3433	4822 051 20331	330Ω 5% 0.1W

∿

5350	4822 157 53139	4.7μH
5351▲	4822 157 51462	10μH
5352	4822 157 53139	4.7μH
5353	4822 157 53139	4.7μH

→|

6384▲	4822 130 30621	1N4148
6385	4822 130 34488	BZX79-F12

⊗ ▭

7350▲	4822 209 81163	LM833N
7351▲	4822 209 81163	LM833N
7352	5322 209 10576	HEF4053BP
7353	4822 209 11894	MSP3410B-F7 (Nicam)
7353	4822 209 90562	MSP3400-TC15 (non-Nicam)
7382▲	5322 130 41982	BC848B
7383▲	5322 130 41982	BC848B
7387▲	5322 130 41982	BC848B
7389▲	5322 130 41982	BC848B
7415▲	5322 130 41982	BC848B
7420▲	5322 130 41982	BC848B
7421	5322 130 41983	BC858B
7427▲	5322 130 41982	BC848B
7430▲	5322 130 41982	BC848B
7431	5322 130 41983	BC858B
7432▲	5322 130 41982	BC848B

NICAM L MODULE [D2]

Various

	4822 212 10919	Nicam L Module
1000	4822 242 81436	OFWK3953M 38.9MHz

-||-

2000▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2001	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2002	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2003	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2006	4822 124 40763	2.2µF 100 V
2008	4822 124 40763	2.2µF 100 V
2009	4822 124 40763	2.2µF 100 V

-▭-

3000	4822 051 20562	5k6 5% 0.1W
3002	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3003	4822 051 20223	22k 5% 0.1W

-∿-

5001	4822 157 11014	Adj. coil

⊗ ▭

7001	4822 209 13003	TDA9811/V3
7002▲	5322 130 41982	BC848B

CTI/BS PANEL [F]

Various

	4822 212 10921	CTI/BIStr. Module
	4822 265 10419	12P F-pin conn.

-||-

2279▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2280	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2281	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2282	4822 124 42058	33µF 20% 50V
2283	4822 124 80791	470µF 20% 16V
2284	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2285▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2286	4822 121 51319	1µF 10% 63V
2288	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2289	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2291	5322 121 42661	330nF 5% 63V

-▭-

3276	4822 051 20272	2k7 5% 0.1W
3277	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3278▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3279	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3280	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3281	4822 117 11383	12k 1% 0.1W
3282	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3283	4822 051 20183	18k 5% 0.1W
3284	4822 051 20271	270Ω 5% 0.1W
3285	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3288▲	4822 052 10399	39Ω 5% 0.33W
3289	4822 051 20271	270Ω 5% 0.1W
3290	4822 051 20122	1k2 5% 0.1W
3291	4822 051 20271	270Ω 5% 0.1W
3292▲	4822 052 10689	68Ω 5% 0.33W
3293	4822 051 20391	390Ω 5% 0.1W
3294	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3295	4822 117 11139	1k5 1% 0.1W
3296	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3297	4822 117 11383	12k 1% 0.1W
3298	4822 051 20333	33k 5% 0.1W

-▶|-

6270	4822 130 34197	BZX79-C12
6279	4822 130 80655	BZX79-F2V4

⊗ ▭

7276▲	5322 130 41982	BC848B
7277	4822 209 14895	TDA4566/V2
7280	5322 130 41983	BC858B
7281	4822 209 30711	CX20125
7282▲	5322 130 41982	BC848B
7283	5322 130 41983	BC858B

NS PANEL [G]

Various

	4822 212 10958	NS Panel

-||-

2012	4822 121 41857	10nF 5% 250V
2013	4822 121 10618	62nF 2% 63V
2018	4822 121 41857	10nF 5% 250V

-▭-

3010	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3011	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3012	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3013	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3019	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3998	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W

-∿-

5010	4822 157 11017	330µH 10%
5011	4822 157 71033	NS corr. coil
5013▲	4822 142 40344	Driver transformer
5014	4822 157 62552	2.2µH

-▶|-

6011▲	4822 130 31631	BYV10-20

⊗ ▭

7010	4822 130 63441	FET J108
7011	4822 130 63441	FET J108

Top Control & Side IO

MAINS PANEL [I]

Various

	4822 212 10975	Mains/RC5/LED panel
0022▲	4822 276 13592	Mains switch
▲	4822 265 30389	2P conn. vert. K12
▲	4822 267 51348	2P conn. K09
	4822 265 31246	6P conn. K41A
	4822 265 10423	3P connector K45
1600	4822 212 30842	IR Rec. TFMS5360

-||-

2601	4822 124 11485	100µF 20% 16V
2604	4822 124 11486	220µF 20% 16V

-▭-

3520▲	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W
3521▲	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W
3600	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3601	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3602	4822 116 52213	180Ω 5% 0.5W
3604	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3605	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W

-▶|-

6600	4822 130 34174	BZX79-C4V7
6601	4822 209 72895	TLUV5320 Bi.col LED

Side I/O [J]

Various

	4822 459 04021	Side IO Panel
	4822 267 31014	3.5mm headphone
	4822 256 92101	IO connections
	4822 265 41451	9P conn. H33
	4822 265 31245	4P conn. H44

-||-

2800	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2801	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2804	4822 122 33805	330pF 10% 63V
2805	4822 122 33805	330pF 10% 63V
2810▲	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2811	4822 124 41643	100µF 20% 16V
2813	4822 124 41576	2.2µF 20% 50V
2832▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2834▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V

-▭-

3801	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3802	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3803	4822 116 80175	4k7 5% 0.5W
3804	4822 116 80175	4k7 5% 0.5W
3805	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3806	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3807	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3808	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3809	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3810	4822 051 20824	820k 5% 0.1W
3811	4822 051 20393	39k 5% 0.1W
3813▲	4822 051 20008	0Ω (jumper)
3814▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3830	4822 116 80173	10k 5% 0.5W
3840	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3842	4822 116 80173	10k 5% 0.5W
3998	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3999	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W

-▶|-

6803	4822 130 82346	LLZ-C27
6804	4822 130 82346	LLZ-C27
6805	4822 130 82346	LLZ-C27
6806	4822 130 82346	LLZ-C27

⊗ ▭

7811	5322 130 41983	BC858B
7812	5322 130 41983	BC858B
7840▲	5322 130 41982	BC848B

TOP CONTROL [J]

Various

	4822 212 10976	Top control panel
	4822 276 13396	Push button
	4822 265 10449	3P conn. H45

-▭-

3630	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3631	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3632	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3633	4822 050 24702	4k7 1% 0.6W
3634	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W

Side Control & IO

MAINS PANEL [I]

Various

1000	4822 212 10929	Mains/RC5/LED panel
▲	4822 276 13603	Mains switch
	4822 265 31246	6P conn. K41
	4822 265 31248	3P conn. K42
▲	4822 265 30389	2P conn. vert. K101
▲	4822 267 51348	2P conn. K104
▲	4822 256 91766	LED holder
1600	4822 130 83821	GP1U720Q IR rec.

-||-

2601	4822 124 41584	100µF 20% 10V

-▭-

3520▲	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W
3521▲	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W
3600	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3601	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3602	4822 116 52213	180Ω 5% 0.5W
3604	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3605	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W

-▶|-

6600	4822 130 34174	BZX79-C4V7
6601	4822 209 72895	TLUV5320

Side Control + IO [J]

Various

1055	4822 212 10931	Side Control+IO panel
	4822 267 31014	3.5mm headphone
	4822 276 30422	Push buttons (3x)
	4822 256 92101	IO connections
	4822 265 41451	9P conn. H33
	4822 265 31248	3P conn. H42
	4822 265 31245	4P conn. H44

-||-

2800	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2801	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2804	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2805	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2810	5322 121 42489	33nF 5% 250V
2811	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2813	4822 124 40763	2.2µF 100V
2832	4822 121 41677	10nF 10% 400V
2834	4822 121 41677	10nF 10% 400V
2840	4822 126 13599	3.3nF 10% 500V

-▭-

3000	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3608	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3609	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3610	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3611	4822 050 24702	4k7 1% 0.6W
3612	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3801	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3802	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3803	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3804	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3805	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3806	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3807	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3809	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3810	4822 116 52305	820k 5% 0.5W
3811	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3812	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3813	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3830	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3840	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3842	4822 116 83864	10k 5% 0.5W

⊗ ▭

7811▲	4822 130 44197	BC558B
7812▲	4822 130 44197	BC558B
7840	4822 130 40937	BC548B

5/13

Farbfernsehen **Chassis**

Service
Service
Service

MD1.2E
AA
ERGÄNZÜNG

ServiceManual

Ergänzüng für Service Betriebsanleitung MD1.2E AA 4822 727 20981

	Inhaltsangabe		Seite	
2.	Anschlussmöglichkeiten		2	
	Platinen-Anordnungsplan		2	
4.	Mechanische Anweisungen		3	
5.	Verdrahtungsschema		3	
7.	*Elektrische Schaltbilder und Platinenanordnungen*		*Schaltbild*	*PWB*
	Bildröhren- + SCAVEM-Platine	(Schaltbild C)	4	5
	Surround-Ton-Platine	(Schaltbild H1)	6	6
	Clickfit-Platine	(Schaltbild H2)	7	7
	DBE-(Dynamic Bass Enhancement)-Platine	(Schaltbild H3)	8	8
	Netzeingang- + Frontbedienungsplatine	(Schaltbild J)	9	9
	16:9 Platine	(Schaltbild L)	10	11
	Dolby Audio Module	(Schaltbild P)	12	11
	Netzeingang-/RC5/LED Platine (Classic line)	(Schaltbild T)	13	13
8.	Elektrische Abgleichungen		14	
9.	Schaltungsbeschreibung		14	
10.	Bedienungsanleitung		16	
11.	Liste der Abkürzungen		18	
12.	Ersatzteilliste		18	

Published by SM 9763 TV Service Department Printed in The Netherlands ©Copyright reserved Subject to modification Ⓓ 4822 727 21501

PCS 91 224 D

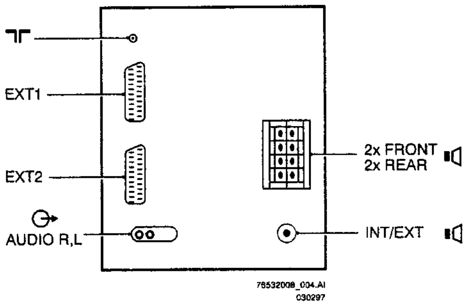
2. Anschlussmöglichkeiten

DD DOLBY SURROUND
PRO • LOGIC

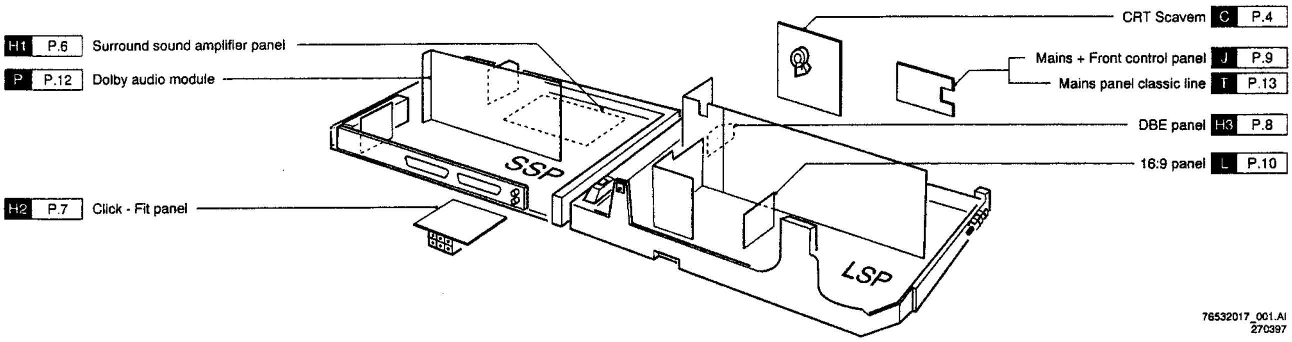
Hergestellt unter Lizenz von Dolby Laboratories Licensing Corporation.

DOLBY, das doppel D symbol DD und PRO LOGIC sind Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation.

Hintere Anschlussmöglichkeiten (Dolby Pro Logic)


EXT1
EXT2
AUDIO R,L
2x FRONT
2x REAR
INT/EXT
76532008_004.AI
030297

Platinen-Anordnungsplan


H1 P.6 Surround sound amplifier panel
P P.12 Dolby audio module
H2 P.7 Click - Fit panel
SSP
LSP
CRT Scavem C P.4
Mains + Front control panel J P.9
Mains panel classic line T P.13
DBE panel H3 P.8
16:9 panel L P.10
76532017_001.AI
270397

Suppl.

4. Mechanische Anweisungen

Die Service-Positionen für das MD1.2E werden in der Service-Anleitung MD1.2E AA beschrieben. Für 16:9- und Dolbygeräte gibt es einige Ergänzungen.

4.1 16:9-Geräte mit Drehspule

Damit Geräte mit einer Drehspule in die verschiedenen Service-Positionen gebracht werden können, muß die Verbindung zwischen der Drehspule und dem Anschluß F93 auf der 16:9-Platine gelöst werden. Das Gerät funktioniert auch weiterhin normal, das Bild kann jedoch nicht mehr gekippt werden.

4.2 Dolby-Pro-Logic-Geräte

4.2.1 Clickfit-Platine

Die Clickfit-Platine ist mit Schrauben unterhalb und oberhalb der Lautsprecheranschlüsse an der Abdeckplatte befestigt.

4.2.2 DBE-Modul

Das DBE-Modul kann für die Reparatur bzw. einem Austausch oder für Reparaturen auf der GSP in der Nähe des DBE-Moduls herausgenommen werden. Auch wenn das DBE-Modul ausgebaut ist funktioniert das Gerät auch weiterhin normal, es ist jedoch kein Ton vorhanden.

4.2.3 Surround-Sound-Verstärker (Abb. 4.1)

Die Surround-Sound-Verstärkerplatine läßt sich folgendermaßen aus dem Träger herausnehmen:

1. Den Schnapper (1) hineindrücken;
2. Den Bügel (2) herausziehen;
3. Jetzt kann die Surround-Sound-Verstärker-Platine nach vorn gezogen werden (3).

4.2.4 Komponentenseite der Kleinsignalplatine (KSP)

Damit der Zugriff auf die Komponentenseite der KSP möglich ist, muß die Surround-Sound-Verstärker-Platine einschließlich des Trägers ausgebaut werden:

1. Den Schnapper (4) hineindrücken;
2. Den Träger anheben und nach vorn ziehen (5).

Jetzt ist der Zugriff auf die Komponentenseite der KSP möglich.

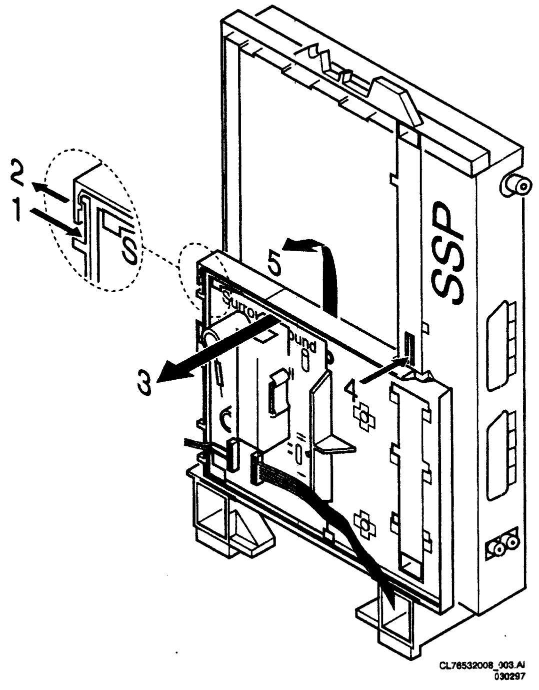
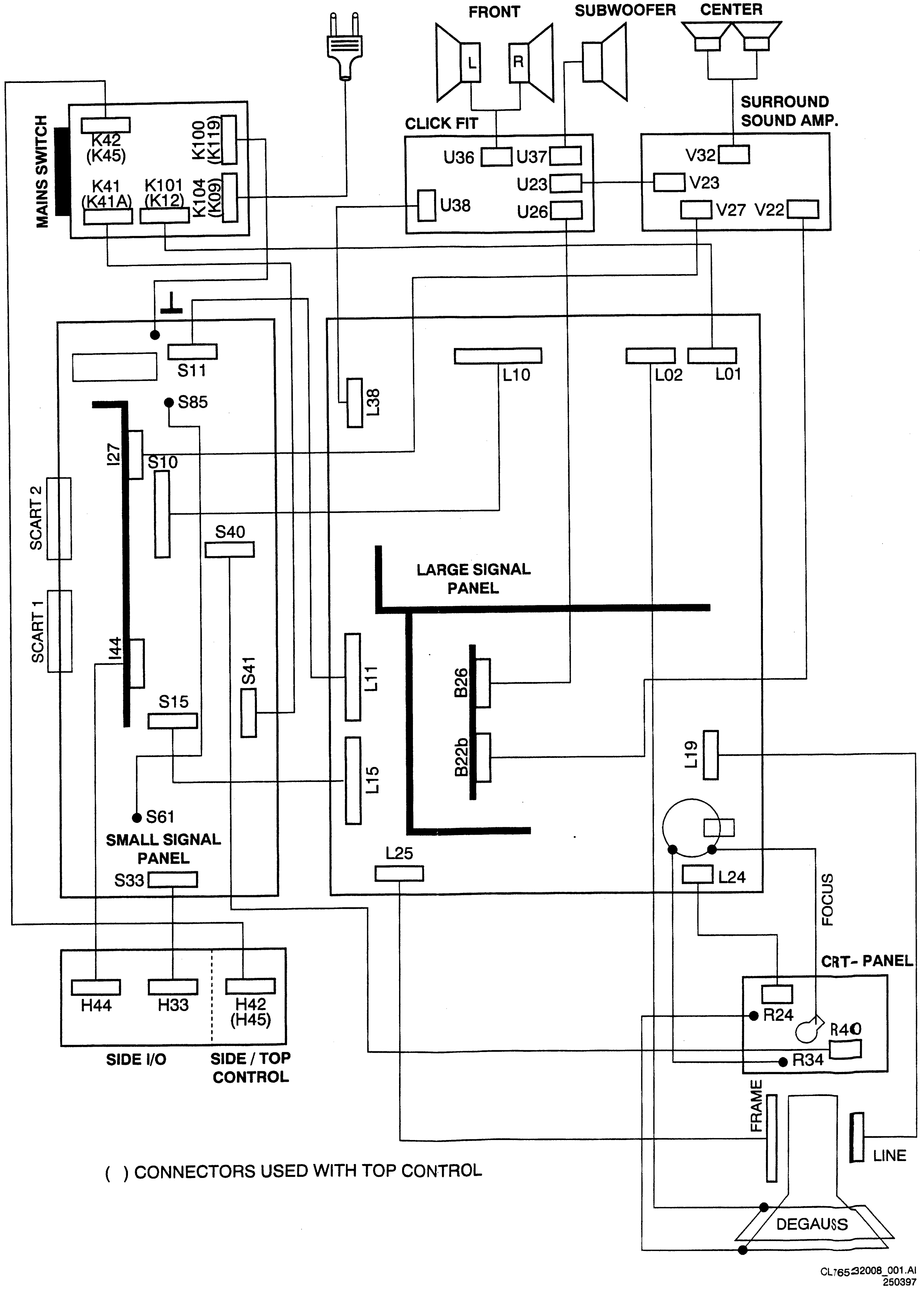

2
1
5
3
4
SSP
Surround
CL76532008_003.AI
030297

Abb. 4.1

5. Wiring diagram / Verdrahtungsschema / Schéma de câblage


FRONT
SUBWOOFER
CENTER
L
R
CLICK FIT
U36
U37
U23
U38
U26
SURROUND SOUND AMP.
V32
V23
V27
V22
MAINS SWITCH
K42
(K45)
K41
(K41A)
K101
(K12)
K100
(K119)
K104
(K09)
S11
S85
I27
S10
S40
SCART 2
SCART 1
I44
S41
S15
S61
SMALL SIGNAL PANEL
S33
L38
L10
L02
L01
LARGE SIGNAL PANEL
L11
B26
L15
B22b
L19
L25
L24
FOCUS
CRT- PANEL
R24
R40
R34
FRAME
LINE
DEGAUSS
H44
H33
H42
(H45)
SIDE I/O
SIDE / TOP CONTROL

( ) CONNECTORS USED WITH TOP CONTROL

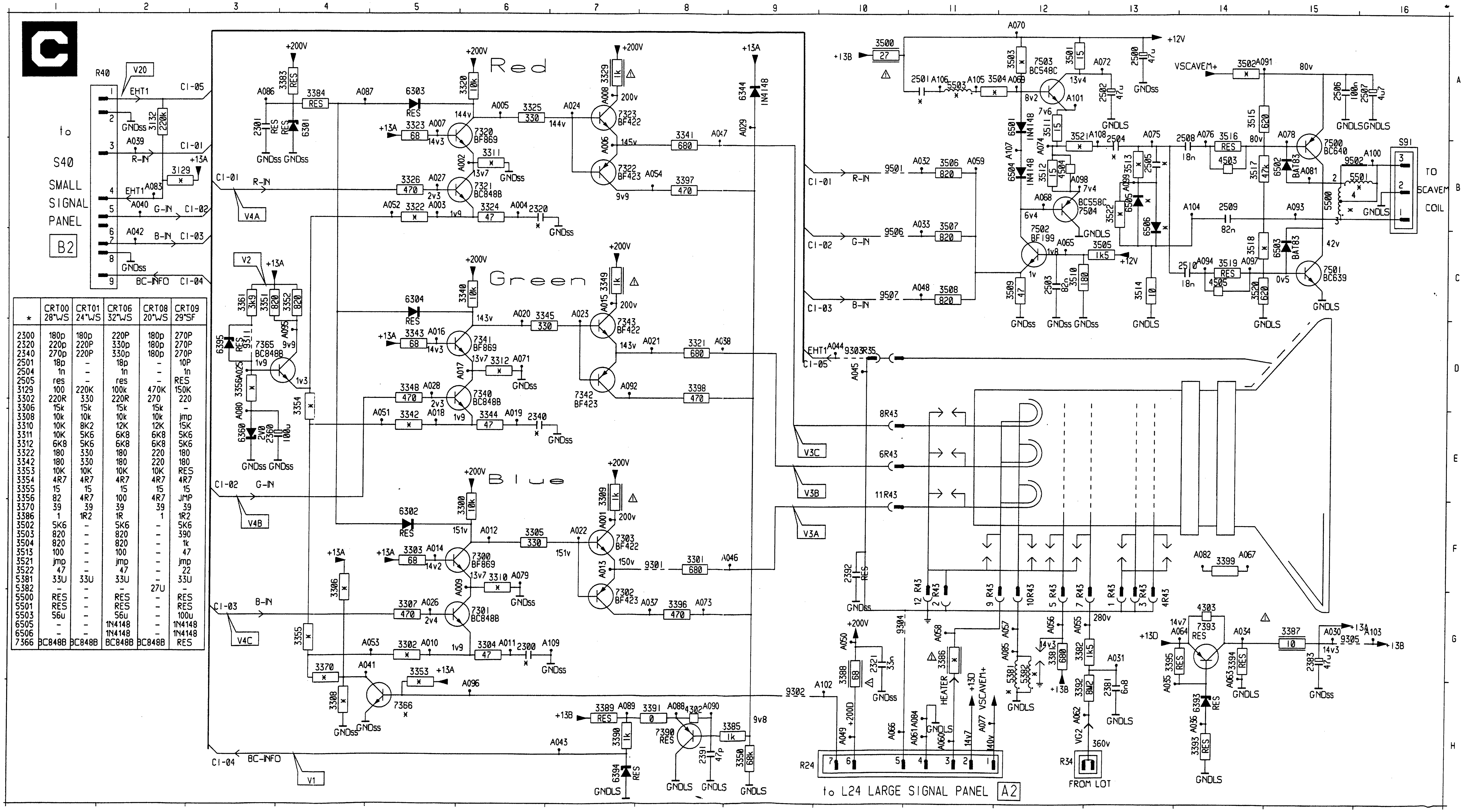
CL76532008_001.AI
250397

CRT/SCAVEM panel / Bildröhren- +

2300	G 6	2503	C12	3303	F 5	3323	A 5	3350	H 9	3385	H 9	3398	D 8	3511	A12
2301	A 3	2504	A13	3304	G 6	3324	B 6	3351	C 3	3386	G11	3399	F14	3512	B12
2320	B 6	2505	B13	3305	F 6	3325	A 6	3352	C 4	3387	G15	3500	A10	3513	B13
2321	G11	2506	A15	3306	F 4	3326	B 5	3353	G 5	3388	G11	3501	A12	3514	C13
2340	E 6	2507	A16	3307	G 5	3329	A 7	3354	D 4	3389	H 7	3502	A14	3515	A14
2360	E 3	2508	B14	3308	H 4	3340	C 6	3355	G 4	3390	H 7	3503	A12	3516	A14
2381	H13	2509	B14	3309	E 7	3341	A 8	3356	D 3	3391	H 8	3504	A11	3517	B14
2383	G15	2510	C14	3310	F 6	3342	E 5	3361	C 3	3392	H12	3505	C13	3518	C14
2391	H 8	3129	B 3	3311	B 6	3343	D 5	3370	G 4	3393	H14	3506	B11	3519	C14
2392	G10	3132	A 2	3312	D 6	3344	E 6	3381	G12	3394	G14	3507	B11	3520	C14
2500	A13	3300	F 6	3320	A 6	3345	C 6	3382	G12	3395	G13	3508	C11	3521	A12
2501	A11	3301	F 8	3321	D 8	3348	D 5	3383	A 4	3396	G 8	3509	C12	3522	B13
2502	A13	3302	G 5	3322	B 5	3349	C 7	3384	A 4	3397	B 8	3510	C12	4302	H 8

4303	G14	6344	A 9	7302	G 7	7393	G14	9502	B15	A011	G 6	A024	A 7	A037	G 8
4503	B14	6360	E 3	7303	F 7	7500	B15	9506	C10	A012	F 6	A025	D 3	A038	D 8
4504	B12	6393	H14	7320	A 6	7501	C15	9507	C10	A013	F 7	A026	G 5	A039	B 2
4505	C14	6394	H 7	7321	B 6	7502	C12	A001	F 7	A014	F 5	A027	B 5	A040	B 2
5381	G12	6395	D 3	7322	B 7	7503	A12	A002	B 6	A015	C 7	A028	D 5	A041	G 5
5382	G12	6501	A12	7323	A 7	7504	B12	A003	B 5	A016	D 5	A029	A 9	A042	C 2
5500	B15	6502	B15	7340	D 6	9301	F 8	A004	B 6	A017	D 6	A030	G15	A043	H 7
5501	B16	6503	C15	7341	D 6	9302	H 9	A005	A 6	A018	E 5	A031	G13	A044	D10
5503	A11	6504	B12	7342	D 7	9303	D10	A006	B 7	A019	E 6	A032	B11	A045	D10
6301	A 4	6505	B13	7343	D 7	9304	G10	A007	A 5	A020	C 6	A033	B11	A046	F 9
6302	F 5	6506	B13	7365	D 3	9305	G15	A008	A 7	A021	D 8	A034	G14	A047	A 8
6303	A 5	7300	F 6	7366	H 5	9311	D 3	A009	F 6	A022	F 7	A035	H13	A048	C11
6304	C 5	7301	G 6	7390	H 8	9501	B10	A010	G 5	A023	C 7	A036	H14	A049	H11

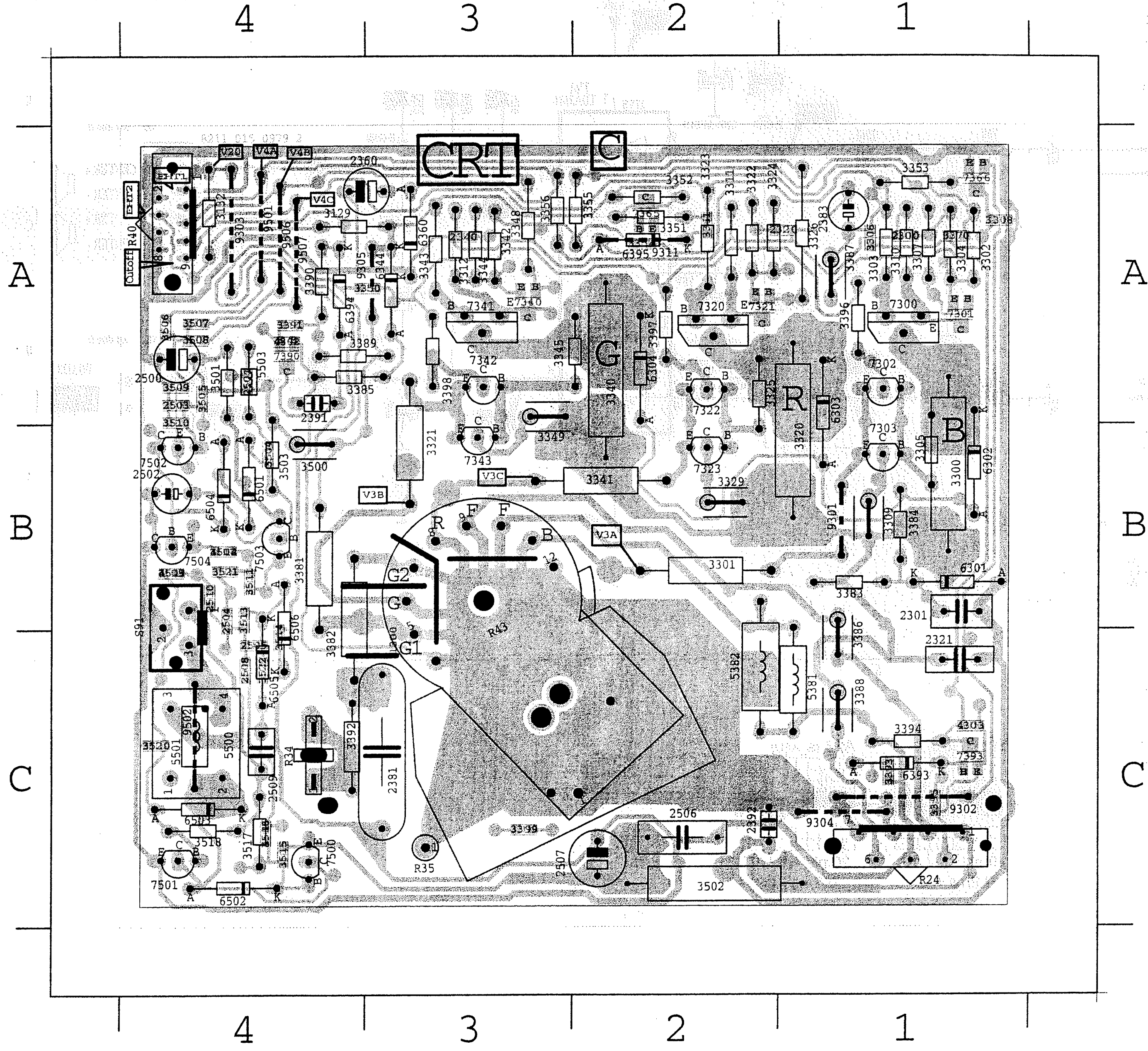
A050	G11	A063	G14	A076	A14	A089	H 7	A102	H10	C1-02	E 3	R43	G11
A051	E 5	A064	G14	A077	H10	A090	H 8	A103	G16	C1-03	G 3	R43	G13
A052	B 5	A065	C12	A078	A15	A091	A14	A104	B14	C1-03	C10	R43	G13
A053	G 5	A066	H10	A079	F 6	A092	D 7	A105	A11	C1-03	C 3	R43	G12
A054	B 8	A067	F14	A080	E 3	A093	B15	A106	A11	C1-04	H 3	R43	E10
A055	G12	A068	B12	A081	B15	A094	C14	A107	B12	C1-04	C 3	R43	G12
A056	G12	A069	A12	A082	F14	A095	D 4	A108	A13	C1-05	D 9	R43	E10
A057	G12	A070	A12	A083	B 2	A096	H 6	A109	G 7	C1-05	A 3	R43	G11
A058	G11	A071	D 6	A084	H11	A097	C14	C1-01	B 3	R24	H10	R43	G12
A059	B11	A072	A13	A085	G12	A098	B12	C1-01	B10	R34	H12	R43	E10
A060	H11	A073	G 8	A086	A 3	A099	B13	C1-01	B 3	R35	D10	R43	G11
A061	H11	A074	B12	A087	A 4	A100	B16	C1-02	B 3	R40	A 2	S91	B16
A062	H12	A075	A13	A088	H 8	A101	A12	C1-02	C10	R43	G13		

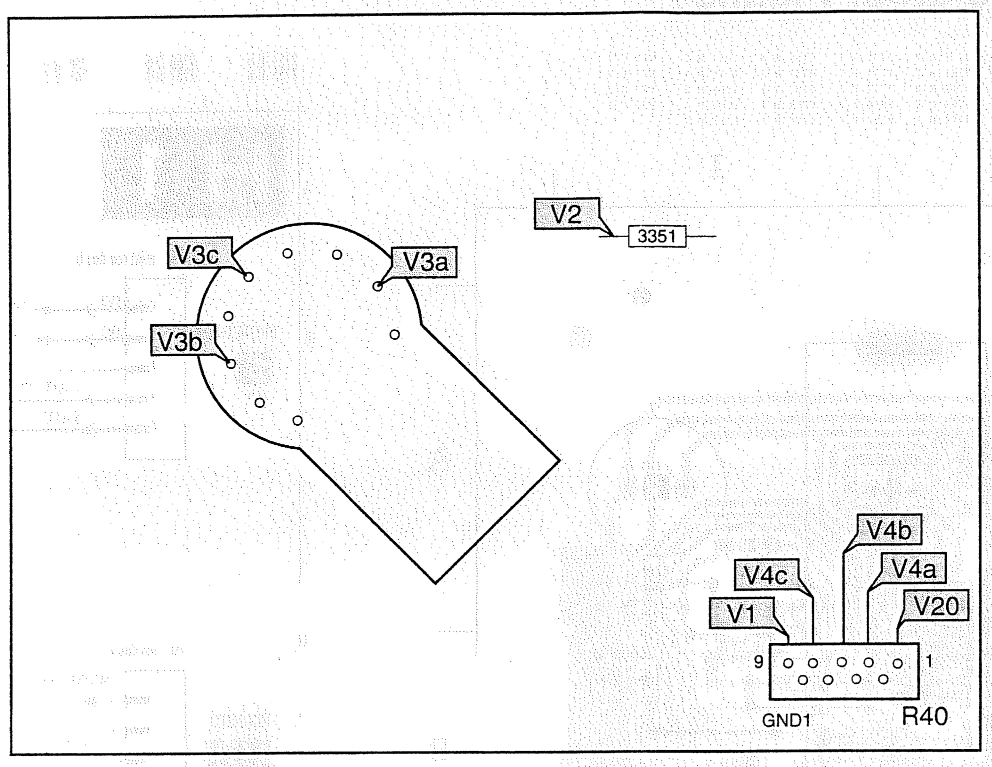

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
A
B
C
D
E
F
G
H
C
R40
V20
EHT1
C1-05
to
S40
SMALL
SIGNAL
PANEL
B2
GNDss
3132
220k
A039
C1-01
R-IN
+13A
3129
A083
A040
G-IN
C1-02
A042
B-IN
C1-03
BC-INFO
C1-04
+200V
3383
RES
A086
3384
RES
A087
6303
RES
2301
RES
6301
Red
3320
10k
+200V
3329
1k
200v
7323
BF422
7322
BF423
144v
A005
3325
330
A024
+13A
3323
68
A007
14v3
7320
BF869
3311
13v7
7321
BC848B
3326
470
A027
2v3
3322
A003
1v9
3324
47
A004
2320
A052
A054
3397
470
9v9
3341
680
A047
6344
1N4148
A029
V4A
V2
3361
3k9
3351
820
3352
820
6395
RES
7365
BC848B
9v9
1v3
3356
A025
A080
6360
2V0
2360
100u
3354
6304
RES
Green
3340
10k
3349
1k
200v
7343
BF422
143v
A020
3345
330
A023
A016
3343
68
14v3
7341
BF869
3312
A071
7340
BC848B
3348
470
A028
2v3
A051
3342
A018
1v9
3344
47
A019
2340
3321
680
A038
A021
A092
7342
BF423
3398
470
V4B
Blue
3300
10k
3309
1k
200v
6302
RES
151v
A012
3305
330
A022
7303
BF422
150v
9301
3301
680
A046
A014
3303
68
14v2
7300
BF869
3310
A079
A009
A013
7302
BF423
A037
3396
470
A073
+13A
3306
7301
BC848B
3307
470
A026
2v4
3355
A053
3302
A010
1v9
3304
47
A011
2300
A109
3370
A041
3353
A096
3308
7366
GNDss
V4C
V1
A043
+13B
3389
RES
A089
3391
0
A088
4302
A090
3385
1k
9v8
3390
1k
7390
RES
2391
47p
3350
68k
6394
RES
GNDLS
9302
3500
27
+13B
A070
+12V
3503
7503
BC548C
3501
15
A072
2500
47u
GNDss
2501
A106
5503
A105
3504
A069
8v2
13v4
2502
47u
A101
7v6
GNDLS
6501
1N4148
A107
3511
15
A074
3521
A108
2504
A075
6504
1N4148
3512
15
4504
A098
7v4
A068
7504
BC558C
3522
6505
6506
3513
2505
6v4
7502
BF199
A065
1v8
3505
1k5
+12V
1v
3509
47
2503
82n
3510
180
GNDss
GNDss
GNDss
3514
10
GNDLS
VSCAVEM+
3502
A091
80v
2506
100n
2507
4u7
GNDLS
GNDLS
3515
620
2508
18n
A076
3516
RES
80v
4503
A078
7500
BC640
A100
9502
5501
3517
42k
6502
BAT83
A081
S91
TO
SCAVEM
COIL
5500
GNDLS
A104
2509
82n
A093
3518
6503
BAT83
42v
2510
18n
A094
3519
RES
4505
A097
3520
620
0v5
7501
BC639
GNDLS
C1-01
R-IN
9501
A032
3506
820
A059
C1-02
G-IN
9506
A033
3507
820
C1-03
B-IN
9507
A048
3508
820
EHT1
A044
9303
R35
C1-05
A045
8R43
6R43
11R43
V3C
V3B
V3A
2392
RES
A082
3399
A067
R43
+200V
A050
3388
68
2321
33n
GNDss
9304
A058
3386
HEATER
+13D
VSCAVEM+
A057
A085
5381
5382
3381
680
+13B
A056
3382
1k5
A055
280v
A031
2381
6n8
GNDLS
A062
3392
8M2
VG2
360v
R34
FROM LOT
A102
A049
+200D
A066
A061
A084
A060
14v7
A077
40v
R24
to L24 LARGE SIGNAL PANEL
A2
4303
+13D
14v7
A064
7393
RES
A034
3387
10
A030
+13A
A103
9305
+13B
14v3
2383
47u
GNDss
3395
RES
A035
A063
3394
RES
GNDLS
6393
RES
A036
3393
RES
GNDLS

*	CRT00 28"WS	CRT01 24"WS	CRT06 32"WS	CRT08 20"WS	CRT09 29"SF
2300	180p	180p	220P	180p	270P
2320	220p	220P	330p	180p	270P
2340	270p	220P	330p	180p	270P
2501	18p	-	18p	-	10P
2504	1n	-	1n	-	1n
2505	res	-	res	-	RES
3129	100	220K	100k	470K	150K
3302	220R	330	220R	270	220
3306	15k	15k	15k	15k	-
3308	10k	10k	10k	10k	jmp
3310	10K	8K2	12K	12K	15K
3311	10K	5K6	6K8	6K8	5K6
3312	6K8	5K6	6K8	6K8	5K6
3322	180	330	180	220	180
3342	180	330	180	220	180
3353	10K	10K	10K	10K	RES
3354	4R7	4R7	4R7	4R7	4R7
3355	15	15	15	15	15
3356	82	4R7	100	4R7	JMP
3370	39	39	39	39	39
3386	1	1R2	1R	1	1R2
3502	5K6	-	5K6	-	5K6
3503	820	-	820	-	390
3504	820	-	820	-	1k
3513	100	-	100	-	47
3521	jmp	-	jmp	-	jmp
3522	47	-	47	-	22
5381	33U	33U	33U	-	33U
5382	-	-	-	27U	-
5500	RES	-	RES	-	RES
5501	RES	-	RES	-	RES
5503	56u	-	56u	-	100u
6505	-	-	1N4148	-	1N4148
6506	-	-	1N4148	-	1N4148
7366	BC848B	BC848B	BC848B	BC848B	RES

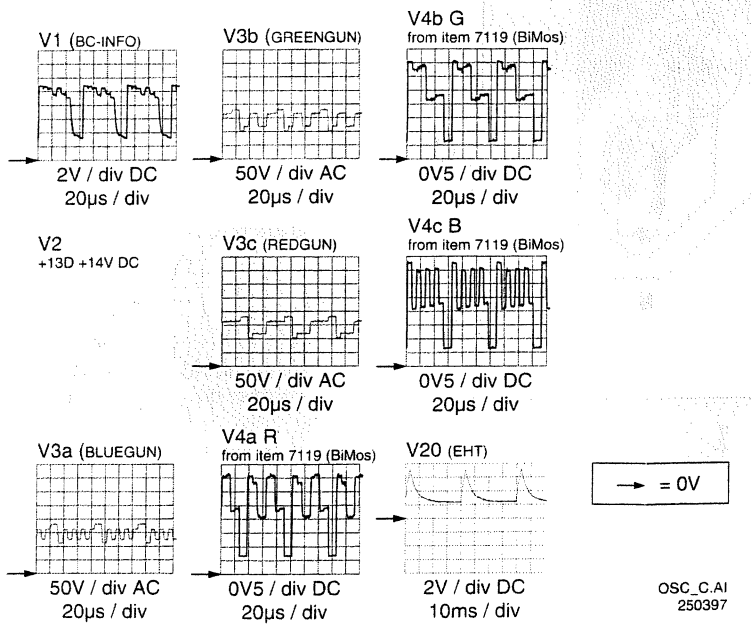
CRT/SCAVEM panel / Bildröhren- + SCAVEM-Platine / Platine CRT + SCAVEM

2300 A 1	2501 A 4	3132 A 4	3310 A 1	3340 A 2	3353 A 1	3386 B 1	3397 A 2	3508 A 4	3519 B 4	5500 C 4	6395 A 2	7320 A 2	7393 C 1	9311 A 2
2301 B 1	2502 B 4	3300 A 1	3311 A 2	3341 B 2	3354 A 2	3387 A 1	3398 A 3	3509 A 4	3520 C 4	5501 C 4	6501 B 4	7321 A 2	7500 C 4	9501 A 4
2320 A 1	2503 A 4	3301 B 2	3312 A 3	3342 A 3	3355 A 2	3388 C 1	3399 C 3	3510 A 4	3521 B 4	5503 A 4	6502 C 4	7322 A 2	7501 C 4	9502 C 4
2321 C 1	2504 B 4	3302 A 1	3320 A 1	3343 A 3	3356 A 3	3389 A 3	3500 B 4	3511 B 4	3522 C 4	6301 B 1	6503 C 4	7323 B 2	7502 B 4	9506 A 4
2340 A 3	2505 C 4	3303 A 1	3321 A 3	3344 A 3	3361 A 2	3390 A 4	3501 A 4	3512 B 4	4302 A 4	6302 B 1	6504 B 4	7340 A 3	7503 B 4	9507 A 4
2360 A 3	2506 C 2	3304 A 1	3322 A 2	3345 A 2	3370 A 1	3391 A 4	3502 C 2	3513 B 4	4303 C 1	6303 B 1	6505 C 4	7341 A 3	7504 B 4	R24 C 1
2381 C 3	2507 C 2	3305 A 1	3323 A 2	3348 A 3	3381 B 4	3392 C 4	3503 B 4	3514 C 4	4503 C 4	6304 A 2	6506 B 4	7342 A 3	9301 B 1	R34 C 4
2383 A 1	2508 C 4	3306 A 1	3324 A 2	3349 A 3	3382 C 4	3393 C 1	3504 B 4	3515 C 4	4504 B 4	6344 A 3	7300 A 1	7343 B 3	9302 C 1	R35 C 3
2391 A 4	2509 C 4	3307 A 1	3325 A 2	3350 A 3	3383 B 1	3394 C 1	3505 A 4	3516 C 4	4505 B 4	6360 A 3	7301 A 1	7365 A 2	9303 A 4	R40 A 4
2392 C 2	2510 B 4	3308 A 1	3326 A 1	3351 A 2	3384 B 1	3395 C 1	3506 A 4	3517 C 4	5381 C 1	6393 C 1	7302 A 1	7366 A 1	9304 C 1	R43 B 3
2500 A 4	3129 A 4	3309 B 1	3329 B 2	3352 A 2	3385 A 3	3396 A 1	3507 A 4	3518 C 4	5382 C 2	6394 A 4	7303 B 1	7390 A 4	9305 A 3	S91 B 4


4
3
2
1
A
B
C
CRT
C
G
R
B
V1
V20
V4A
V4B
V4C
V3B
V3C
V3A
G2
G1
R43
R40
R34
R35
R24
S91
2360
3351
3395
9311
7341
7340
7320
7321
7300
7342
7322
7302
7343
7323
7303
3341
3301
3329
7501
7502
7503
7504
2500
2502
2301
2321
2381
2506
2507
3502
3399
9304
9302
9301
6301
3383
3386
3388
5382
5381
3394
4303
6393
7393
3320
3340
3500
3501
6502
3518
7500
2391
3385
3389
3349


V2
3351
V3c
V3a
V3b
V4b
V4c
V4a
V1
V20
9
1
GND1
R40

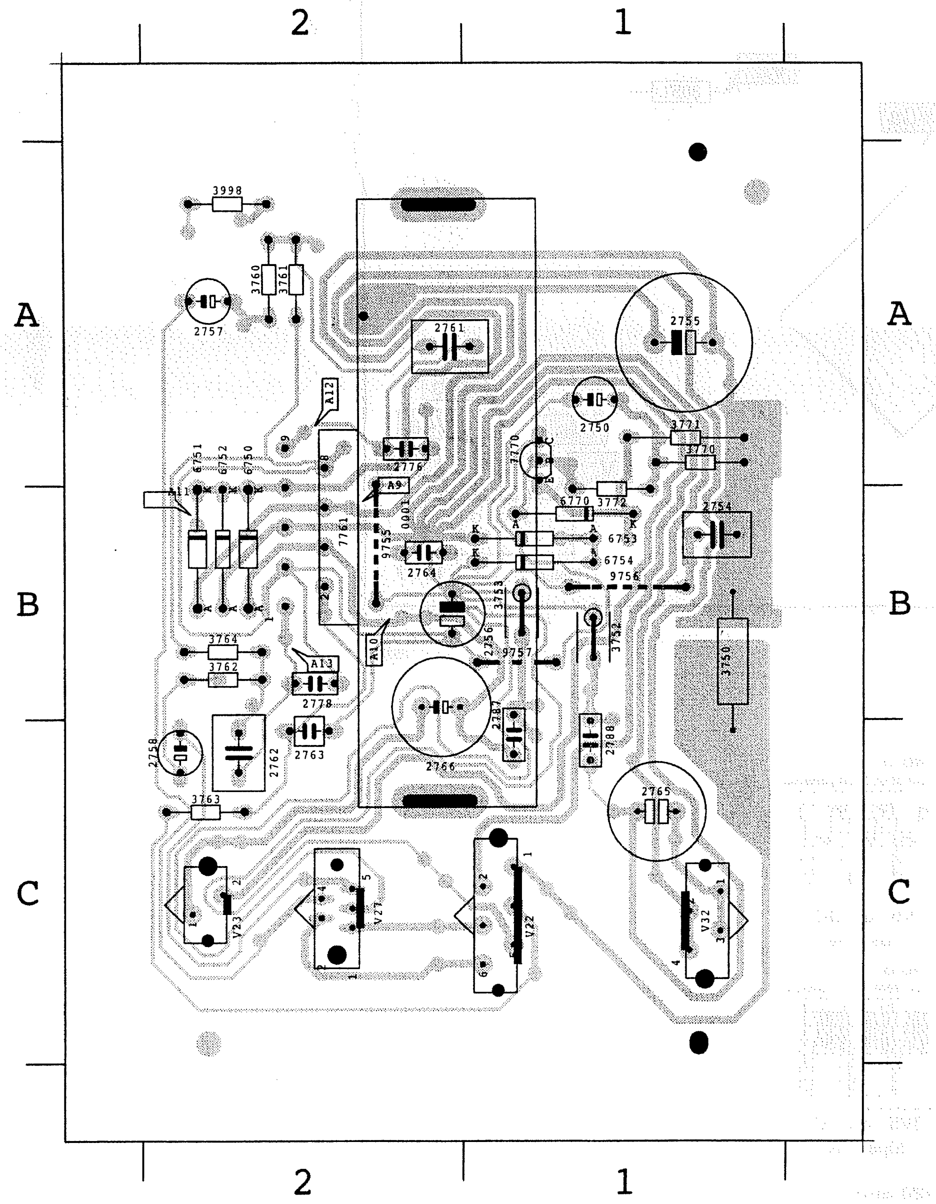
CL 76532008_005.ai
250397



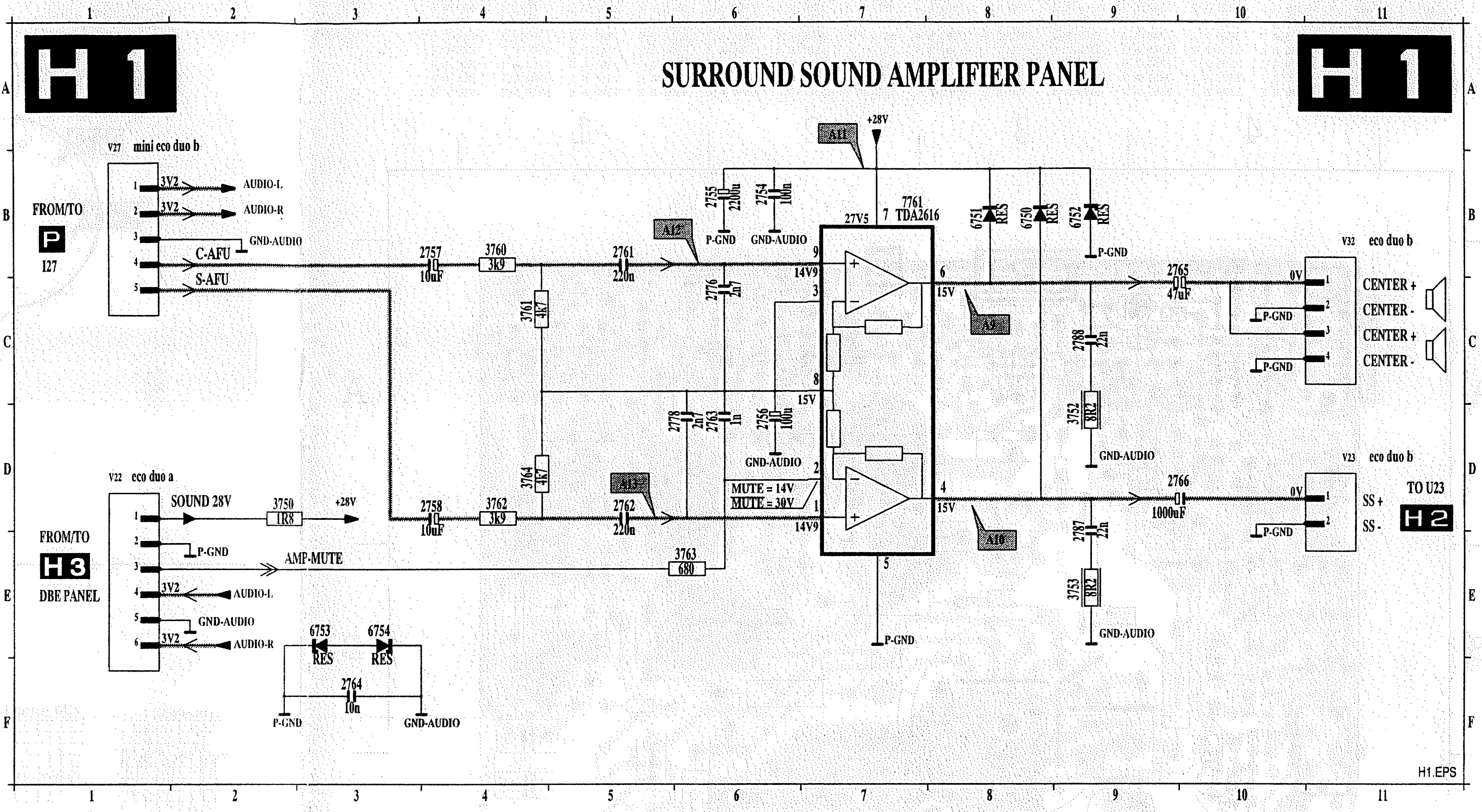
OSC_C.AI
250397

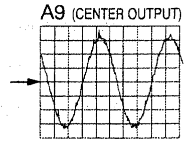
Surround sound amplifier panel / Surround-Ton-Verstärker-Platine / Platine amplificateur son surround

0001 A 2	2757 A 2	2764 B 2	2787 B 1	3760 A 2	3770 A 1	6751 B 2	7761 B 2	V22 C 1
2750 A 1	2758 C 2	2765 C 1	2788 C 1	3761 A 2	3771 A 1	6752 B 2	7770 A 1	V23 C 2
2754 B 1	2761 A 2	2766 B 2	3750 C 1	3762 B 2	3772 B 1	6753 B 1	9755 B 2	V27 C 2
2755 A 1	2762 C 2	2776 A 2	3752 B 1	3763 C 2	3998 A 2	6754 B 1	9756 B 1	V32 C 1
2756 B 2	2763 C 2	2778 B 2	3753 B 1	3764 B 2	6750 B 2	6770 B 1	9757 B 1	


2
1
A
B
C
3998
3760
3761
2757
2761
2755
2750
3771
3770
2754
6751
6752
6750
A11
A12
7761
2776
A9
9755
0001
2764
6770
3772
6753
6754
9756
3753
2756
9757
3752
3750
A10
3764
3762
A13
2778
2766
2787
2788
2758
2762
2763
3763
2765
V23
V27
V22
V32

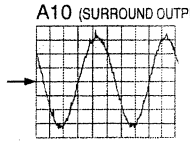
2754 B 6	2756 D 6	2758 D 4	2762 D 5	2764 E 3	2766 D10	2778 D 6	2788 C 9	3752 D 9	3760 B 4	3762 D 4	3764 D 4	6751 B 8	6753 E 3	7761 B 7	V23 D11	V32 B11
2755 B 6	2757 B 4	2761 B 5	2763 D 6	2765 B10	2776 C 6	2787 D 9	3750 D 2	3753 E 9	3761 C 4	3763 E 6	6750 B 8	6752 B 9	6754 E 3	V22 D 1	V27 A 1	


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
A
B
C
D
E
F
H 1
SURROUND SOUND AMPLIFIER PANEL
H 1
+28V
A11
V27 mini eco duo b
FROM/TO
P
I27
3V2
AUDIO-L
AUDIO-R
GND-AUDIO
C-AFU
S-AFU
2757 10uF
3760 3k9
3761 4k7
2761 220n
A12
2755 2200u
2754 100n
P-GND
GND-AUDIO
2776 4n7
27V5
7761 TDA2616
14V9
15V
6751 RES
6750 RES
6752 RES
P-GND
A9
2765 47uF
2788 22n
3752 8R2
GND-AUDIO
V32 eco duo b
0V
CENTER +
CENTER -
CENTER +
CENTER -
P-GND
2778 2n7
2763 1n
2756 100u
GND-AUDIO
MUTE = 14V
MUTE = 30V
A13
V22 eco duo a
SOUND 28V
3750 1R8
+28V
FROM/TO
H3
DBE PANEL
P-GND
AMP-MUTE
3764 4k7
2758 10uF
3762 3k9
2762 220n
3763 680
A10
2766 1000uF
2787 22n
3753 8R2
V23 eco duo b
SS+
SS-
TO U23
H2
AUDIO-L
GND-AUDIO
AUDIO-R
6753 RES
6754 RES
2764 10n
P-GND
GND-AUDIO
H1.EPS



A9 (CENTER OUTPUT)

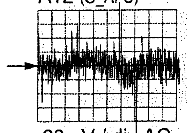
50mV / div AC
0.2ms / div



A10 (SURROUND OUTPUT)

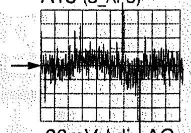
50mV / div AC
0.2ms / div

A11 (SOUND 28V)
27V5 DC



A12 (C_AFU)

20mV / div AC
0.2ms / div



A13 (S_AFU)

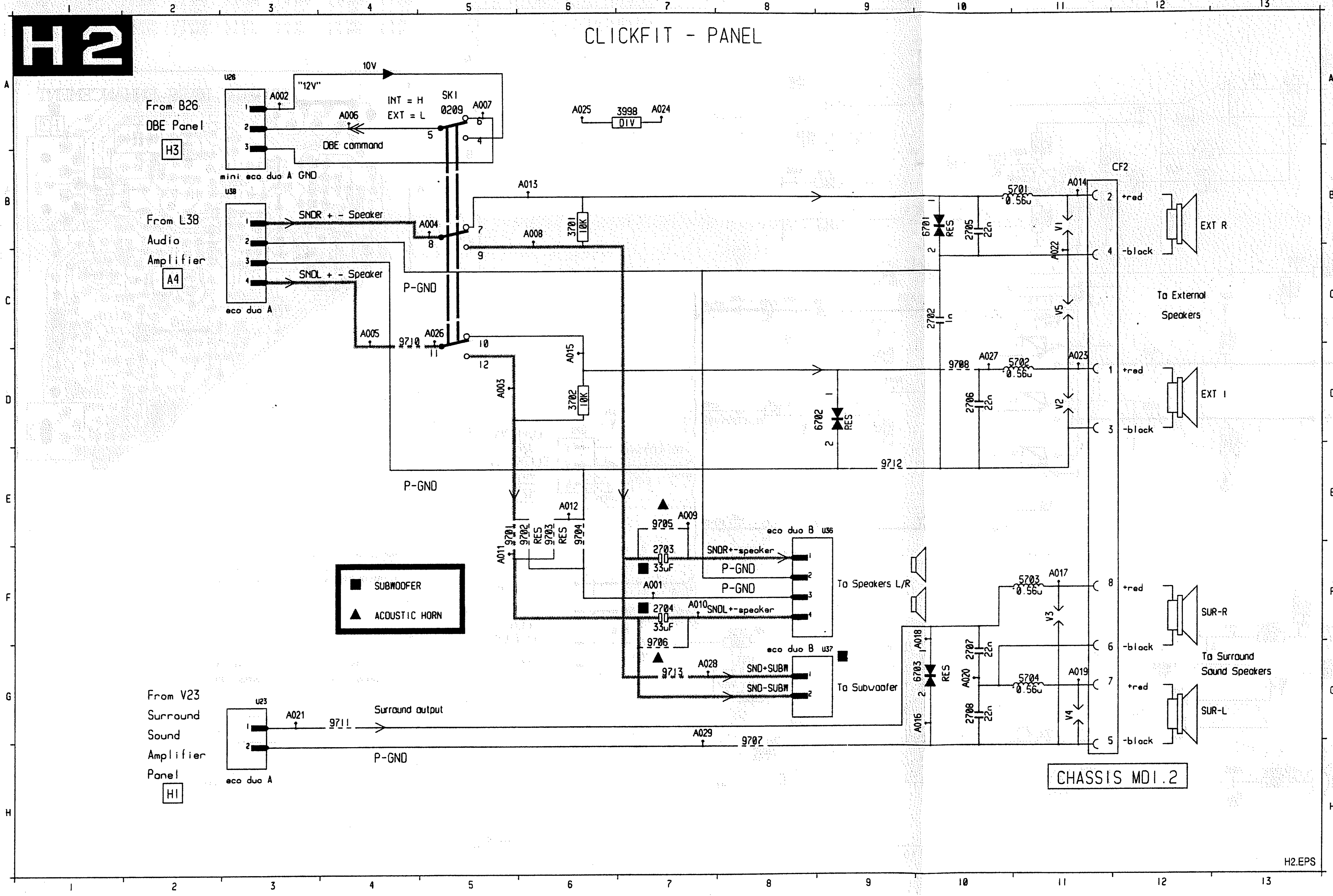
20mV / div AC
0.2ms / div

→ = 0V

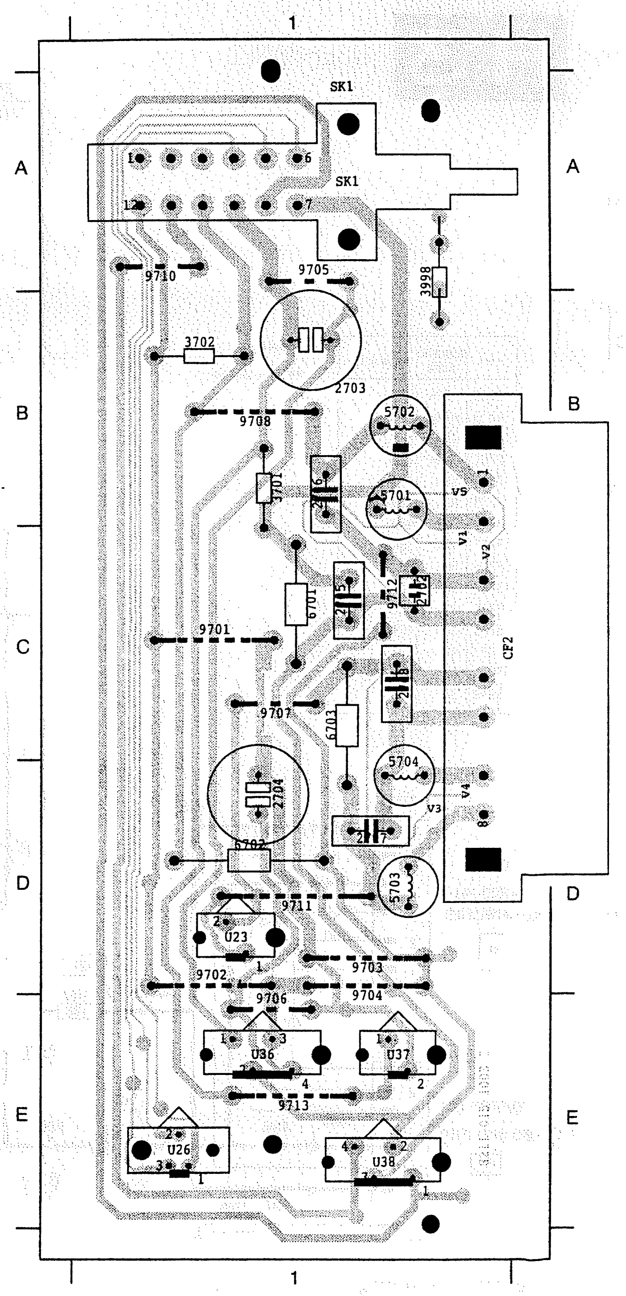
OSC_H1.AI
250397

Click-fit panel / Clickfit-Platine / Platine borne de raccordement

2702	C10
2703	F 7
2704	F 7
2705	B10
2706	D10
2707	G10
2708	G10
3701	B 6
3702	D 6
3998	A 7
5701	B11
5702	D11
5703	F11
5704	G11
6701	C10
6702	D 9
6703	G 9
9701	E 5
9702	E 6
9703	E 6
9704	E 6
9705	E 7
9706	G 7
9707	H 8
9708	D10
9710	C 4
9711	G 4
9712	E 9
9713	G 7
A001	F 7
A002	A 3
A003	D 5
A004	B 5
A005	C 4
A006	A 4
A007	A 5
A008	B 6
A009	E 7
A010	F 7
A011	F 5
A012	E 6
A013	B 6
A014	B11
A015	D 6
A016	G10
A017	F11
A018	F10
A019	G11
A020	G10
A021	G 3
A022	C11
A023	D11
A024	A 7
A025	A 6
A026	C 5
A027	D10
A028	G 7
A029	G 7
CF2	B11
SK1	A 5
U23	G 3
U26	A 3
U36	E 9
U37	G 9
U38	B 3
V1	B11
V2	D11
V3	F11
V4	G11
V5	C11


H2
CLICKFIT - PANEL
From B26 DBE Panel H3
From L38 Audio Amplifier A4
From V23 Surround Sound Amplifier Panel H1
mini eco duo A GND
eco duo A
eco duo B U36
eco duo B U37
10V
"12V"
INT = H
EXT = L
SK1 0209
DBE command
SNDR + - Speaker
SNDL + - Speaker
P-GND
Surround output
SNDR+-speaker
SNDL+-speaker
SND+SUBW
SND-SUBW
To Speakers L/R
To Subwoofer
SUBWOOFER
ACOUSTIC HORN
CF2
+red
-black
EXT R
EXT L
To External Speakers
SUR-R
SUR-L
To Surround Sound Speakers
CHASSIS MD1.2
3998 DIV
3701 10K
3702 10K
5701 0.56u
5702 0.56u
5703 0.56u
5704 0.56u
2703 33uF
2704 33uF
2705 22n
2706 22n
2707 22n
2708 22n
2702 1n
6701 RES
6702 RES
6703 RES
H2.EPS

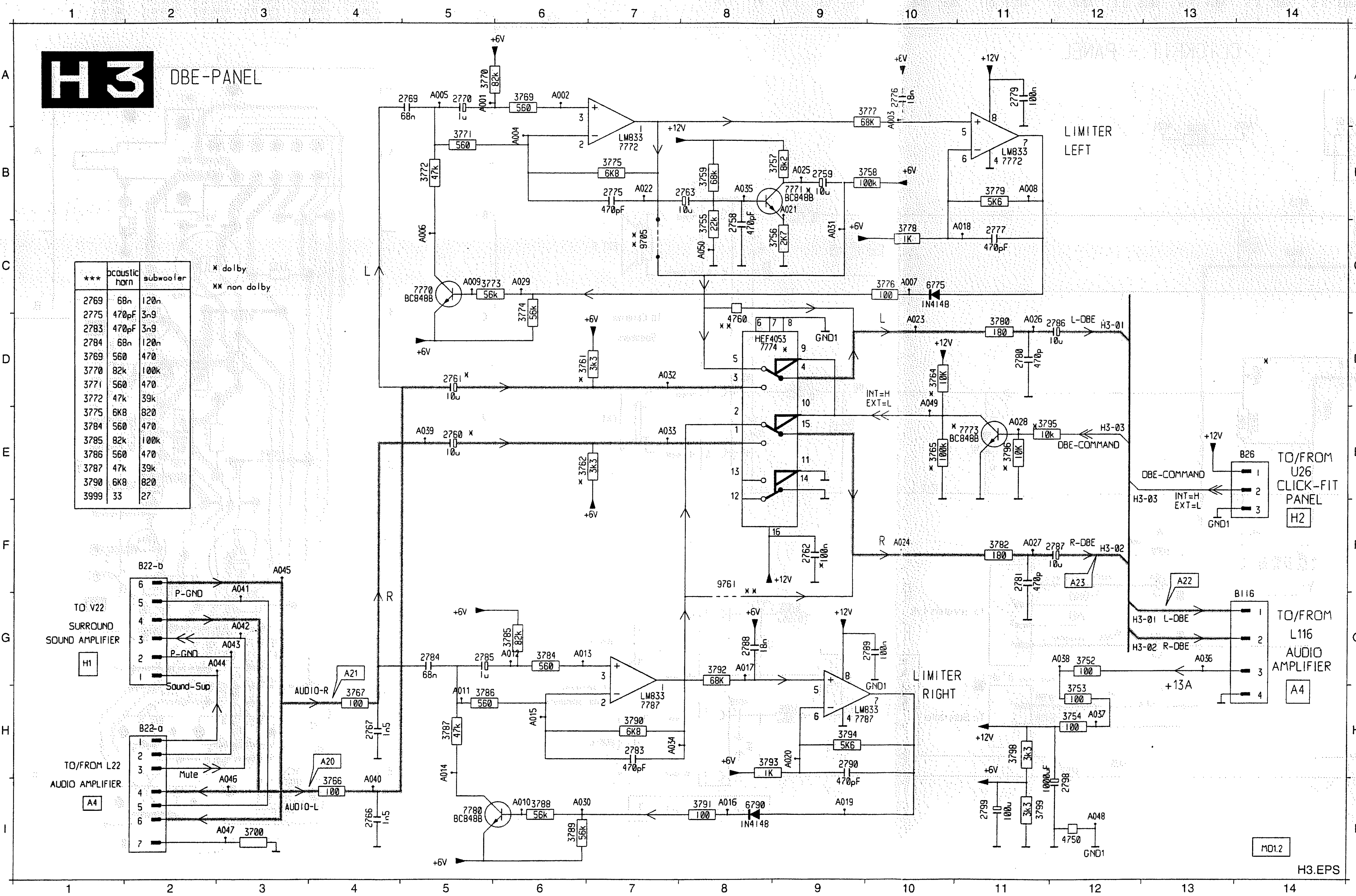
2702	C 1
2703	B 1
2704	D 1
2705	C 1
2706	B 1
2707	D 1
2708	C 1
3701	B 1
3702	B 1
3998	B 1
5701	B 1
5702	B 1
5703	D 1
5704	D 1
6701	C 1
6702	D 1
6703	D 1
9701	C 1
9702	D 1
9703	D 1
9704	D 1
9705	A 1
9706	E 1
9707	C 1
9708	B 1
9710	A 1
9711	D 1
9712	C 1
9713	E 1
CF2	B 1
SK1	A 1
U23	D 1
U26	E 1
U36	E 1
U37	E 1
U38	E 1


SK1
CF2
U23
U26
U36
U37
U38
V1
V2
V3
V4
V5
9701
9702
9703
9704
9705
9706
9707
9708
9710
9711
9713
3702
3998
2703
2704
5701
5702
5703
5704
6702

CS 91 230

DBE panel / DBE-Platine / Platine DBE

2758	C 8
2759	B 9
2760	E 5
2761	D 5
2762	F 9
2763	B 8
2766	I 4
2767	H 4
2769	A 5
2770	A 5
2775	B 7
2776	A10
2777	C11
2779	A11
2780	D11
2781	F11
2783	H 7
2784	G 5
2785	G 5
2786	D12
2787	F12
2788	G 8
2789	G10
2790	H 9
2798	I 12
2799	I 11
3700	I 3
3752	G12
3753	H12
3754	H12
3755	C 8
3756	C 9
3757	B 9
3758	B10
3759	B 8
3761	D 6
3762	E 6
3764	D10
3765	E10
3766	I 4
3767	H 4
3769	A 6
3770	A 5
3771	B 5
3772	B 5
3773	C 5
3774	C 6
3775	B 7
3776	C10
3777	A10
3778	C10
3779	B11
3780	D11
3782	F11
3784	G 6
3785	G 6
3786	H 5
3787	H 5
3788	I 6
3789	I 6
3790	H 7
3791	I 8
3792	G 8
3793	H 8
3794	H 9
3795	E12
3796	E11
3798	H11
3799	I 11
4750	I 12
4760	D 8
6775	C10
6790	I 8
7770	C 5
7771	B 9
7772	B11
7772	B 7
7773	E11
7774	D 8
7780	I 5
7787	H 9
7787	H 7
9705	C 7
9761	F 8
A001	A 5
A002	A 6
A003	A10
A004	B 6
A005	A 5
A006	C 5
A007	C10
A008	B11
A009	C 5
A010	I 6
A011	H 5
A012	G 6
A013	G 6
A014	H 5
A015	H 6
A016	I 8
A017	G 8
A018	C11
A019	I 9
A020	H 9
A021	B 9
A022	B 7
A023	D10
A024	F10
A025	B 9
A026	D11
A027	F11
A028	E12
A029	C 6
A030	I 6
A031	C 9
A032	D 7
A033	E 7
A034	H 7
A035	B 8
A036	G13
A037	H12
A038	G12
A039	E 5
A040	I 4
A041	F 3
A042	G 3
A043	G 3
A044	G 2
A045	F 3
A046	I 3
A047	I 3
A048	I 12
A049	D10
A050	C 8
B116	G13
B22	H 2
B26	D14
H3-01	G13
H3-01	D12
H3-02	F12
H3-02	G13

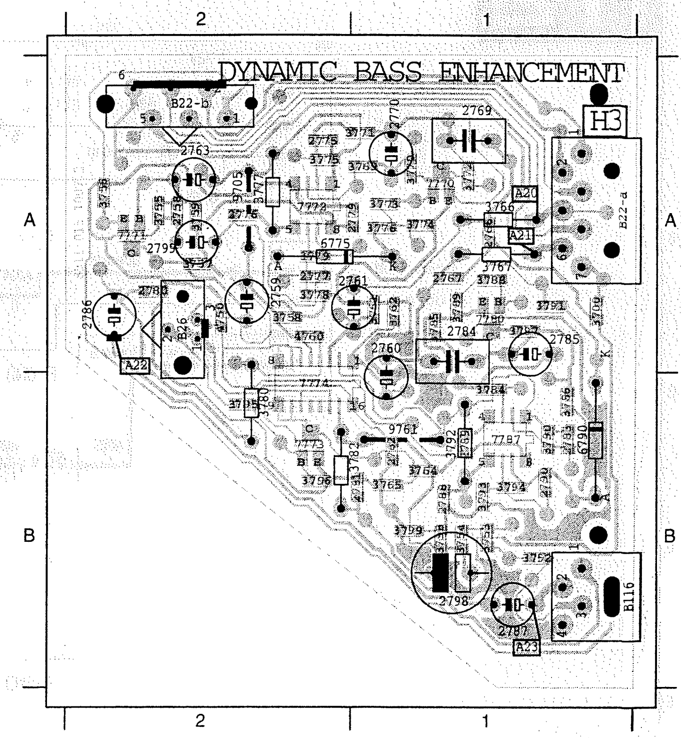

H3
DBE-PANEL
LM833 7772
LM833 7772
LIMITER LEFT
LIMITER RIGHT
LM833 7787
HEF4053 7774
BC848B
1N4148
INT=H EXT=L
DBE-COMMAND
TO/FROM U26 CLICK-FIT PANEL
H2
B26
TO/FROM L116 AUDIO AMPLIFIER
A4
B116
H3-01 L-DBE
H3-02 R-DBE
H3-03
TO V22 SURROUND SOUND AMPLIFIER
H1
B22-b
P-GND
Sound-Sup
TO/FROM L22 AUDIO AMPLIFIER
A4
B22-a
Mute
AUDIO-R
AUDIO-L
A20
A21
A22
A23
+6V
+12V
GND1
MD1.2
H3.EPS

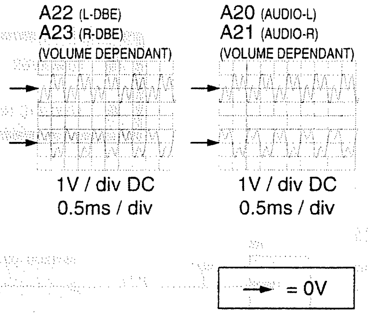
***	acoustic horn	subwoofer
2769	68n	120n
2775	470pF	3n9
2783	470pF	3n9
2784	68n	120n
3769	560	470
3770	82k	100k
3771	560	470
3772	47k	39k
3775	6K8	820
3784	560	470
3785	82k	100k
3786	560	470
3787	47k	39k
3790	6K8	820
3999	33	27

* dolby

** non dolby

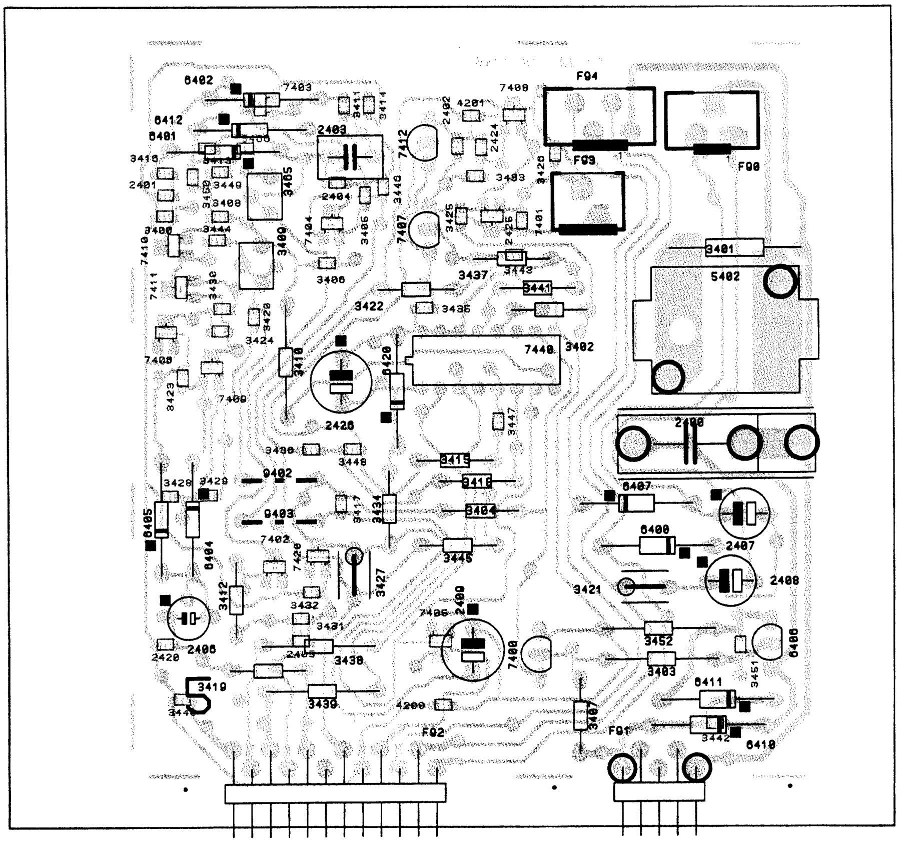
2758	A 2
2759	A 2
2760	B 1
2761	A 1
2762	B 1
2763	A 2
2766	A 1
2767	A 1
2769	A 1
2770	A 1
2775	A 2
2776	A 2
2777	A 2
2779	A 1
2780	A 2
2781	B 1
2783	B 1
2784	A 1
2785	A 1
2786	A 2
2787	B 1
2788	B 1
2789	B 1
2790	B 1
2798	B 1
2799	A 2
3700	A 1
3752	B 1
3753	B 1
3754	B 1
3755	A 2
3756	A 2
3757	A 2
3758	A 2
3759	A 2
3761	A 1
3762	A 1
3764	B 1
3765	B 1
3766	A 1
3767	A 1
3769	A 1
3770	A 1
3771	A 1
3772	A 1
3773	A 1
3774	A 1
3775	A 2
3776	A 1
3777	A 2
3778	A 2
3779	A 2
3780	A 2
3782	B 2
3784	B 1
3785	A 1
3786	B 1
3787	A 1
3788	A 1
3789	A 1
3790	B 1
3791	A 1
3792	B 1
3793	B 1
3794	B 1
3795	B 2
3796	B 2
3798	B 1
3799	B 1
4750	A 2
4760	A 2
6775	A 2
6790	B 1
7770	A 1
7771	A 2
7772	A 2
7773	B 2
7774	B 2
7780	A 1
7787	B 1
9705	A 2
9761	B 1
B22-a	A 1
B22-b	A 2
B26	A 2
B116	B 1

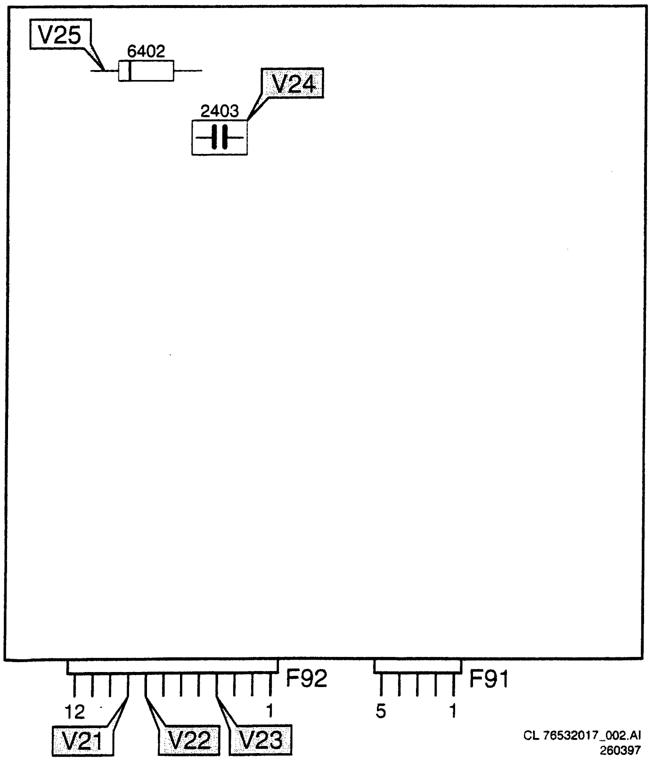

DYNAMIC BASS ENHANCEMENT
H3
B22-b
B22-a
B26
B116
A20
A21
A22
A23
A
B
1
2



OSC_H3.AI
250397

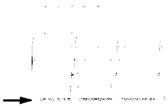
16:9 panel / 16:9 Platine / Platine 16:9


6402
7403
6412
6401
3416
2401
3449
3408
3444
3405
2403
2404
3400
7410
7411
7408
3423
7409
3424
3410
2426
6420
7440
3402
7408
F94
F93
F90
4201
2402
2424
7412
3425
3403
3426
2425
3401
7407
3437
3443
3441
3422
3436
5402
3401
2400
3415
3418
3404
3448
3447
9402
9403
7402
3428
3429
6405
6404
3412
2405
2420
3419
3432
3431
3438
3439
7405
2409
7406
4200
F92
F91
3427
3446
3417
3434
6407
6400
2407
2408
3421
3452
3453
3451
6411
6406
3442
6410
3440


V25
6402
V24
2403
F92
F91
12
1
5
1
V21
V22
V23

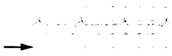
CL 76532017_002.AI
260397

V21 (SANDCASTLE)



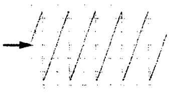
1V / div DC
20µ s / div

V23 (BLANKING 16x9)
("16:9" MODE)



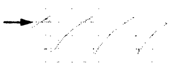
0.5V / div DC
20µs / div

V22 (FRAMEDEFL-R)
("4:3" MODE)



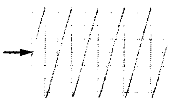
0.5V / div DC
10ms / div

V24



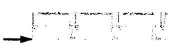
2V / div DC
20µs / div

V22 (FRAMEDEFL-R)
("16:9" MODE)



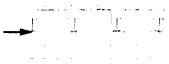
0.5V / div DC
10ms / div

V25



0.5V / div DC
20µs / div

V23 (BLANKING 16x9)
("4:3" MODE)



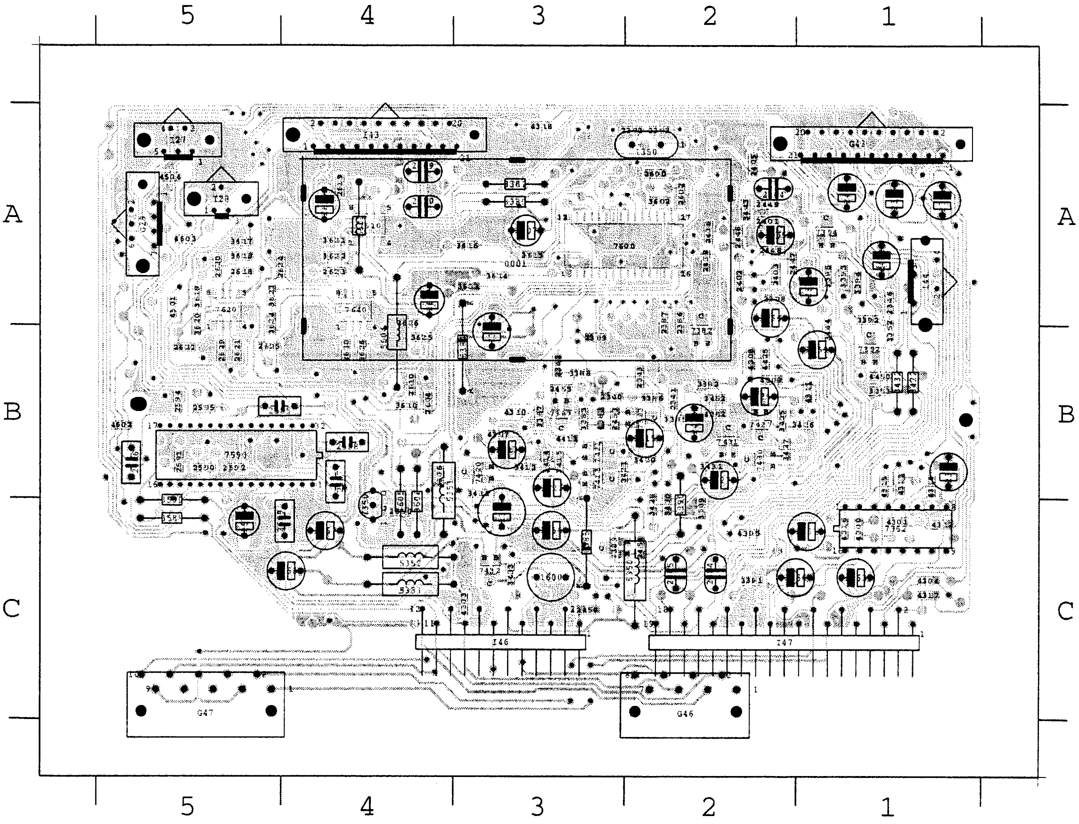
0.5V / div DC
20µs / div

→ = 0V

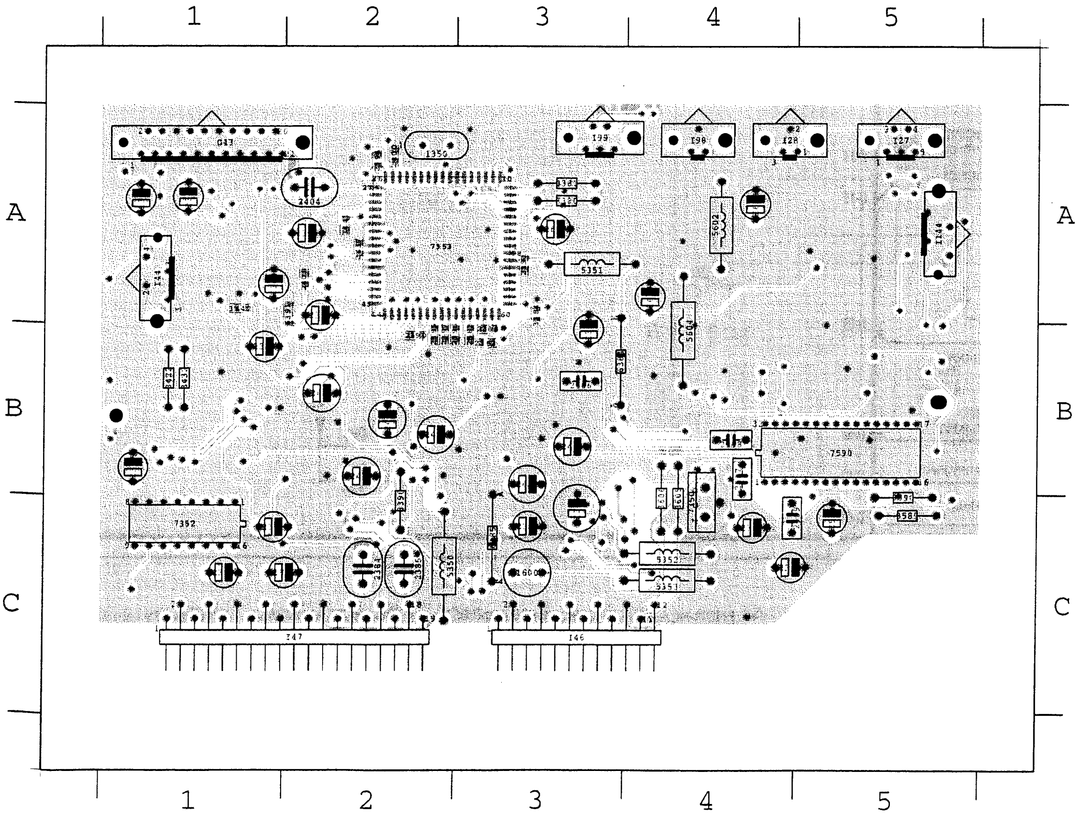
OSC_L.AI
270397

Audio module (Dolby) / Audio Module / Module audio

1350 A 2	2359 B 1	2387 A 2	2412 A 1	2450 C 3	2593 C 5	2623 A 4	3383 B 3	3414 B 3	3433 C 3	3617 A 5	4304 C 1	4317 C 1	5352 C 3	7394 A 1	G29 A 5
1600 C 3	2360 A 2	2389 B 3	2413 B 3	2452 B 2	2594 B 5	2624 A 4	3385 B 2	3415 B 3	3443 A 2	3618 A 5	4305 C 2	4318 A 3	5353 C 3	7415 B 3	G43 A 1
2340 B 3	2361 C 1	2392 A 2	2415 B 2	2453 B 3	2595 B 5	2625 B 5	3386 B 2	3416 B 3	3444 B 1	3619 A 5	4306 B 4	4382 B 2	5602 A 4	7420 B 3	G46 C 2
2341 B 2	2362 B 3	2393 A 2	2422 B 3	2454 C 2	2600 A 2	2626 B 4	3387 B 3	3420 B 2	3589 C 5	3620 A 5	4307 B 3	4383 B 3	5604 B 4	7421 B 3	G47 C 5
2342 B 3	2363 C 1	2398 A 2	2425 B 2	2455 B 3	2602 A 2	2627 A 4	3388 B 3	3421 B 3	3590 C 5	3621 A 4	4308 B 2	4413 B 3	6384 B 3	7427 B 2	I27 A 5
2343 B 2	2364 A 1	2401 A 2	2427 B 2	2585 B 4	2604 B 4	2628 A 4	3389 C 2	3422 B 1	3602 A 2	3622 A 4	4309 B 2	4425 B 2	6385 B 3	7430 B 2	I28 A 5
2346 A 1	2365 A 2	2402 A 2	2432 B 2	2586 B 5	2607 A 3	2629 B 5	3390 C 2	3425 B 2	3605 C 4	3623 A 5	4310 B 3	4450 B 1	7350 C 4	7431 B 2	I43 A 3
2350 C 4	2366 C 3	2403 A 2	2436 A 2	2587 B 4	2610 B 4	2630 B 4	3391 C 2	3426 B 1	3606 C 4	3624 A 5	4311 B 1	4501 A 5	7352 C 1	7432 C 3	I44 A 1
2354 A 1	2367 C 4	2404 A 2	2438 A 2	2588 B 4	2618 A 5	3352 B 1	3392 A 1	3427 B 2	3610 B 4	3625 B 4	4312 C 1	4502 B 5	7382 B 2	7590 B 4	I46 C 3
2355 A 1	2368 C 4	2405 A 2	2446 A 2	2589 C 4	2619 A 4	3353 B 1	3393 A 1	3428 C 2	3613 A 3	3626 A 4	4313 B 1	4503 A 5	7383 B 2	7600 A 3	I47 C 1
2356 C 1	2384 C 2	2409 A 4	2447 A 2	2590 B 5	2620 A 5	3380 A 3	3394 A 1	3430 C 2	3614 A 3	4300 C 1	4314 B 1	4504 A 5	7387 B 3	7610 A 4	
2357 B 1	2385 C 2	2410 A 4	2448 A 2	2591 B 5	2621 B 5	3381 A 3	3395 A 1	3431 B 2	3615 A 3	4301 C 1	4315 B 1	5350 C 2	7389 C 3	7620 A 5	
2358 C 3	2386 A 2	2411 A 1	2449 A 2	2592 B 5	2622 B 5	3382 B 2	3413 B 3	3432 B 1	3616 A 3	4303 C 3	4316 C 1	5351 B 4	7392 B 1	7640 A 4	

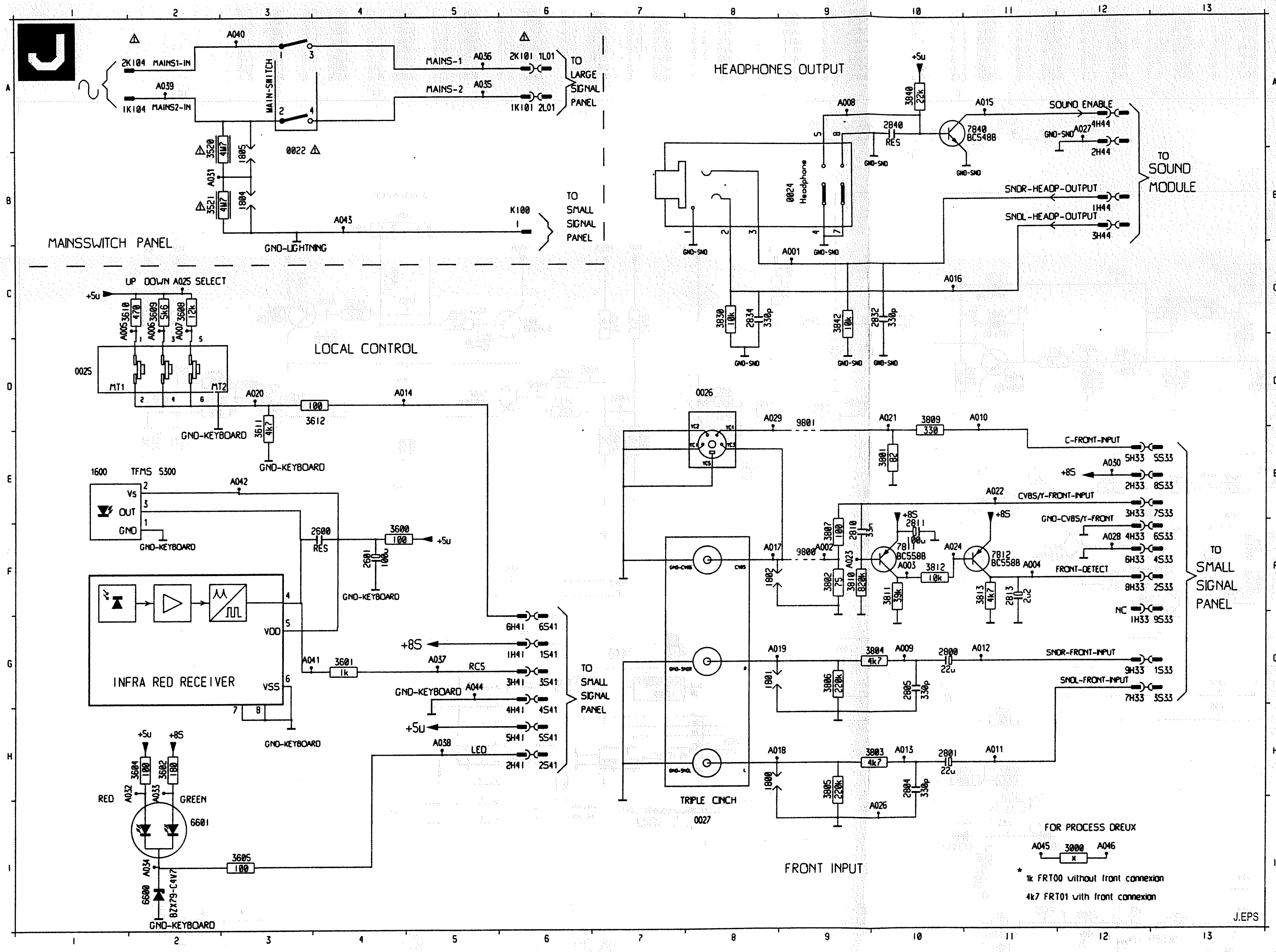


1350 A 2	2357 B 1	2362 B 3	2367 C 4	2385 C 2	2395 B 2	2408 A 2	2427 B 2	2588 B 4	2628 A 4	3422 B 1	3590 C 5	5352 C 3	6385 B 3	7590 B 4	I46 C 3
1600 C 3	2358 C 3	2363 C 1	2368 C 4	2388 B 3	2396 B 3	2413 B 3	2432 B 2	2589 C 4	3380 A 3	3432 B 1	3605 C 4	5353 C 3	6391 A 2	G43 A 1	I47 C 1
2354 A 1	2359 B 1	2364 A 1	2382 B 3	2390 B 2	2397 B 2	2415 B 2	2437 A 2	2593 C 5	3381 A 3	3441 A 2	3606 C 4	5602 A 4	7350 C 4	I27 A 5	I98 A 4
2355 A 1	2360 A 2	2365 A 2	2383 B 3	2391 A 3	2400 A 2	2422 B 3	2586 B 3	2607 A 3	3384 A 3	3442 A 1	5350 C 2	5604 B 4	7352 C 1	I28 A 4	I99 A 3
2356 C 1	2361 C 1	2366 C 3	2384 C 2	2394 A 2	2404 A 2	2425 B 2	2587 B 4	2627 A 4	3390 C 2	3589 C 5	5351 A 3	6384 B 3	7353 A 2	I44 A 1	I144 A 5

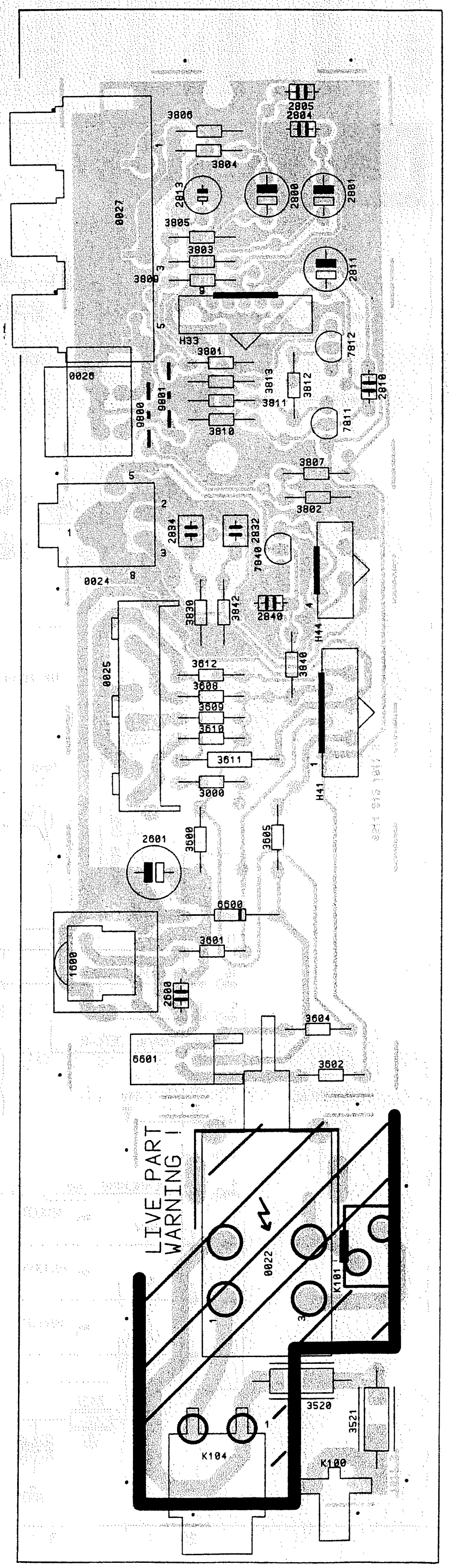


Mains + Front control panel / Netzeingang- + Frontbedienungsplatine /

Platine Rescan + Platine commande par l'avant

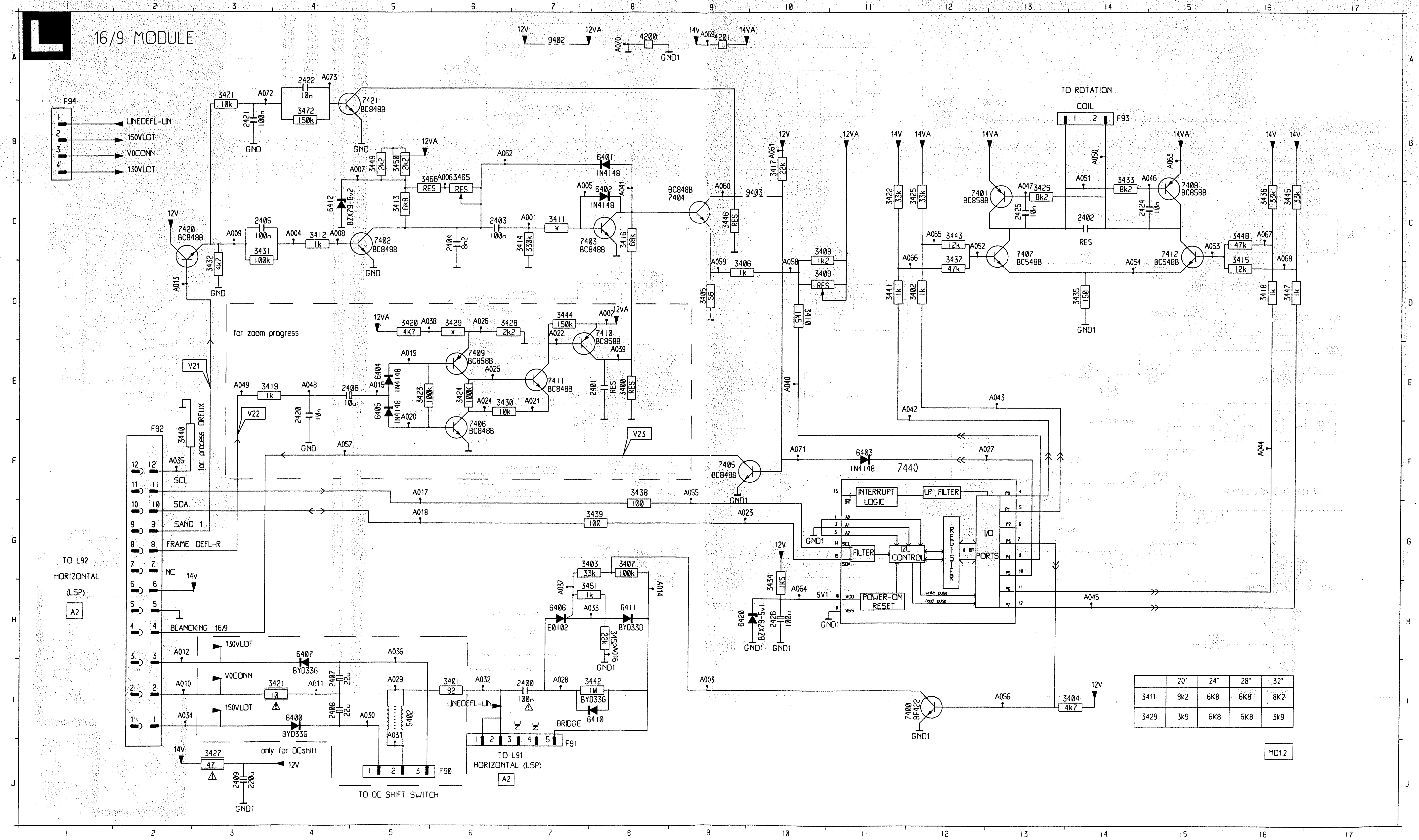

J
2K104 MAINS1-IN
1K104 MAINS2-IN
A039
A040
MAIN-SWITCH
MAINS-1
MAINS-2
A036
A035
2K101 1L01
1K101 2L01
TO LARGE SIGNAL PANEL
3520 4M7
3521 4M7
A031
1805
1804
0022
A043
K100
TO SMALL SIGNAL PANEL
MAINSSWITCH PANEL
GND-LIGHTNING
UP DOWN A025 SELECT
+5u
A005 3610 470
A006 3609 5k6
A007 3608 12k
0025
MT1
MT2
LOCAL CONTROL
A020
A014
100
3612
3611 4k7
GND-KEYBOARD
1600 TFMS 5300
A042
Vs
OUT
GND
2600 RES
3600 100
2601 100u
INFRA RED RECEIVER
VDD
VSS
A041
3601 1k
A037
RCS
A044
A038
LED
+8S
+5u
6H41 6S41
1H41 1S41
3H41 3S41
4H41 4S41
5H41 5S41
2H41 2S41
3604 100
3602 180
RED
GREEN
A032
A033
6601
3605 100
A034
6600 BZX79-C4V7
HEADPHONES OUTPUT
0024 Headphone
A008
2840 RES
3840 22k
A015
7840 BC548B
SOUND ENABLE
4H44
A027
2H44
1H44
3H44
SNDR-HEADP-OUTPUT
SNDL-HEADP-OUTPUT
TO SOUND MODULE
GND-SND
A001
A016
3830 10k
2834 330p
3842 10k
2832 330p
0026
A029
9801
A021
3809 330
A010
3801 82
C-FRONT-INPUT
A030 5H33 5S33
2H33 8S33
A022
CVBS/Y-FRONT-INPUT
3H33 7S33
GND-CVBS/Y-FRONT
A028 4H33 6S33
6H33 4S33
FRONT-DETECT
8H33 2S33
NC 1H33 9S33
A017
9800
A002
3807 100
2810 33p
2811 100u
7811 BC558B
A003
3812 10k
A023
3802 75
3810 820k
3811 39k
A024
7812 BC558B
A004
3813 4k7
2813 2u2
TO SMALL SIGNAL PANEL
1802
A019
3804 4k7
A009
2800 22u
A012
SNDR-FRONT-INPUT
9H33 1S33
SNDL-FRONT-INPUT
7H33 3S33
1801
3806 220k
2805 330p
A018
3803 4k7
A013
2801 22u
A011
1800
3805 220k
2804 330p
A026
TRIPLE CINCH
0027
FRONT INPUT
FOR PROCESS DREUX
A045 3000 A046
* 1k FRT00 without front connexion
4k7 FRT01 with front connexion
J.EPS

0022	B 3
0024	B 9
0025	D 1
0026	D 8
0027	I 8
1600	E 1
1800	H 8
1801	G 8
1802	F 8
2600	F 4
2601	F 4
2800	G10
2801	H10
2804	H10
2805	G10
2810	F 9
2811	F10
2813	F11
2832	C10
2834	C 8
2840	A10
3000	I12
3520	A 2
3521	B 2
3600	F 4
3601	G 4
3602	H 2
3604	H 2
3605	I 3
3608	C 2
3609	C 2
3610	C 1
3611	D 3
3612	D 4
3801	E10
3802	F 9
3803	H10
3804	G10
3805	H 9
3806	G 9
3807	F 9
3809	D10
3810	F 9
3811	F10
3812	F10
3813	F11
3830	C 8
3840	A10
3842	C 9
6600	I 2
6601	I 2
7811	F10
7812	F11
7840	A11
9800	F 9
9801	D 9
A001	C 9
A002	F 9
A003	F10
A004	F11
A005	C 1
A006	C 2
A007	C 2
A008	A 9
A009	G10
A010	D11
A011	G11
A012	G11
A013	H10
A014	D 4
A015	A11
A016	C10
A017	F 8
A018	H 8
A019	G 8
A020	D 3
A021	D10
A022	E11
A023	F 9
A024	F10
A025	C 2
A026	I10
A027	A12
A028	F12
A029	D 8
A030	E12
A031	B 2
A032	H 2
A033	H 2
A034	I 2
A035	A 5
A036	A 5
A037	G 5
A038	H 5
A039	A 2
A040	A 3
A041	G 3
A042	E 3
A043	B 4
A044	G 5
A045	I11
A046	I12
H33	G12
H33	F12
H33	G12
H33	F12
H33	E12
H33	F12
H33	E12
H33	E12
H33	G12
H41	G 6
H41	H 6
H41	G 6
H41	H 6
H41	H 6
H41	G 6
H44	A12
H44	B12
H44	B12
H44	B12
K100	B 6
K101	A 6
K101	A 6
K104	A 2
K104	A 2


3806
2805
2804
3804
0027
2813
2800
2801
3805
3803
2811
3809
H33
3801
0026
9800
9801
3819
3811
3812
7812
2810
3810
3807
3802
2834
2832
7840
0024
3830
3842
2840
H44
3840
0025
3612
3608
3609
3610
3611
3600
H41
2601
3000
6600
3601
1600
2600
3604
6601
3602
LIVE PART WARNING !
0022
K101
K104
3520
3521
K100

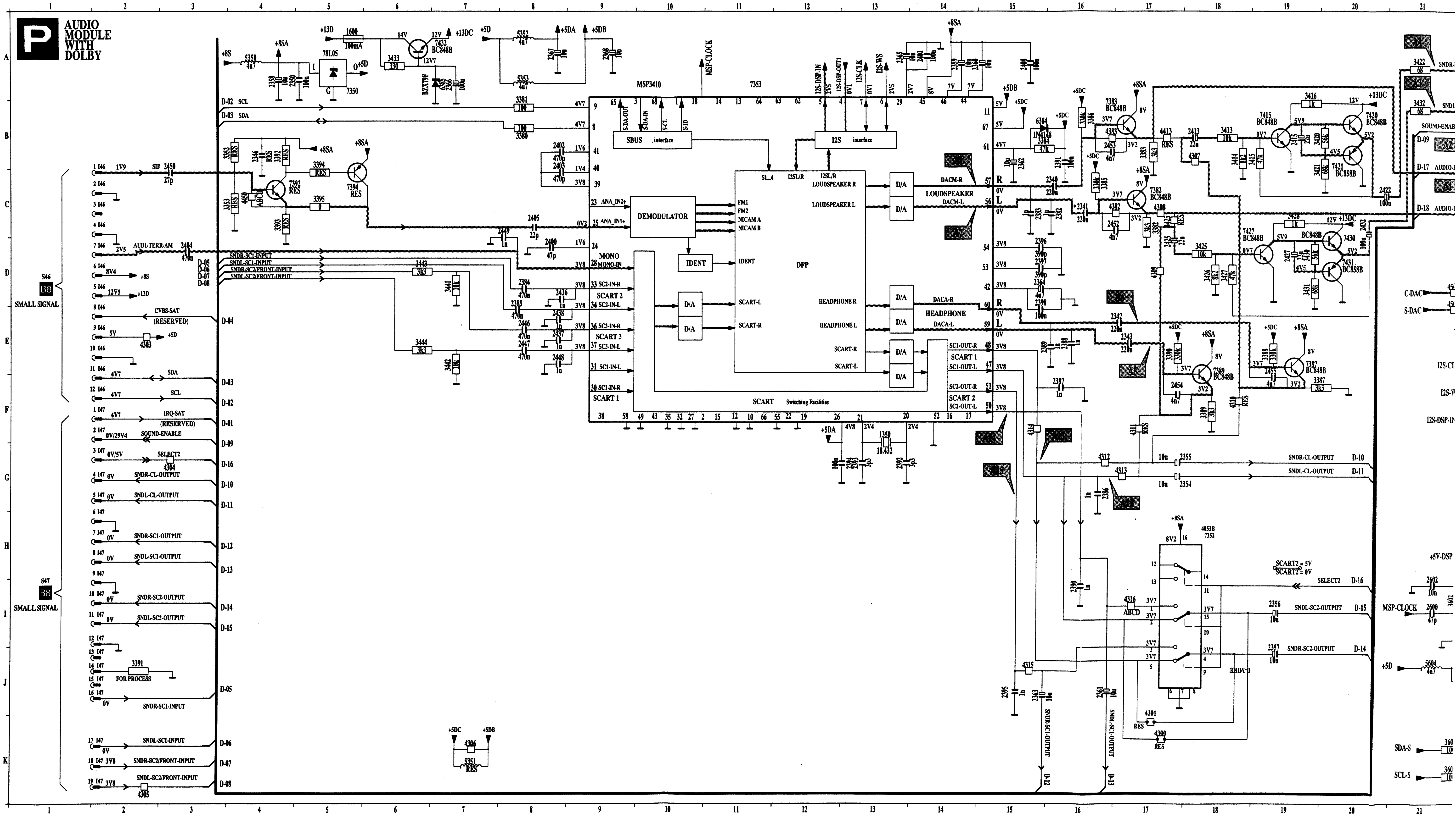
16:9 panel / 16:9 Platine / Platine 16:9

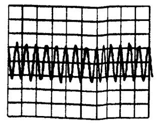
2400	I 7	2408	I 4	3400	E 8	3408	C10	3416	C 8	3424	E 6	3432	D 3	3440	F 2	3448	C16	3472	B 4	6404	E 5	7400	I11	7408	C15	9402	A 7	A007	B 5	A015	E 5	A023	G 9	A031	I 5	A039	E 8	A047	C13	A055	F 9	A063	B15	A071	F10
2401	E 8	2409	J 3	3401	I 6	3409	D10	3417	B10	3425	C12	3433	C14	3441	D11	3449	B 5	4200	A 8	6405	E 5	7401	C12	7409	E 6	9403	C10	A008	C 4	A016	H 8	A024	E 6	A032	I 6	A040	E10	A048	E 4	A056	I13	A064	H10	A072	A 3
2402	C14	2420	E 4	3402	D12	3410	D10	3418	D16	3426	C13	3434	H10	3442	I 8	3450	B 5	4201	A 9	6406	H 7	7402	C 5	7410	D 8	A001	C 7	A009	C 3	A017	F 5	A025	E 6	A033	H 8	A041	C 8	A049	E 3	A057	F 4	A065	C12	A073	A 4
2403	C 6	2421	B 3	3403	G 7	3411	C 7	3419	E 3	3427	J 3	3435	D14	3443	C12	3451	H 7	5402	I 5	6407	H 4	7403	C 7	7411	E 7	A002	D 8	A010	I 2	A018	G 5	A026	D 6	A034	I 2	A042	E12	A050	B14	A058	D10	A066	C12	F90	J 5
2404	C 6	2422	A 4	3404	I14	3412	C 4	3420	D 5	3428	D 6	3436	C16	3444	D 7	3452	H 8	6400	I 4	6410	I 8	7404	C 8	7412	C15	A003	I 9	A011	I 4	A019	E 5	A027	F12	A035	F 2	A043	E13	A051	B14	A059	D 9	A067	C16	F91	J 6
2405	C 3	2424	C14	3405	D 9	3413	C 5	3421	I 4	3429	D 6	3437	D12	3445	C16	3465	B 6	6401	B 8	6411	H 8	7405	F 9	7420	C 2	A004	C 4	A012	H 2	A020	E 5	A028	I 7	A036	H 5	A044	F16	A052	C12	A060	C 9	A068	C16	F92	F 2
2406	E 4	2425	C13	3406	D 9	3414	C 7	3422	C11	3430	E 6	3438	F 8	3446	C 9	3466	C 5	6402	C 8	6412	C 4	7406	F 6	7421	B 5	A005	C 7	A013	D 2	A021	E 7	A029	I 5	A037	H 7	A045	H14	A053	C15	A061	B10	A069	A 9	F93	B13
2407	I 4	2426	H10	3407	G 8	3415	D16	3423	E 5	3431	C 3	3439	G 8	3447	D16	3471	A 3	6403	F11	6420	H 9	7407	C13	7440	F11	A006	B 6	A014	H 8	A022	D 7	A030	I 5	A038	D 5	A046	B15	A054	D14	A062	B 6	A070	A 8	F94	B 1


L
16/9 MODULE
F94
LINEDEFL-LIN
150VLOT
VOCONN
130VLOT
12V
9402
12VA
A070
4200
GND1
14V
A069
4201
14VA
2422 10n
A073
3471 10k
A072
2421 100n
3472 150k
7421 BC848B
GND
3449 2k2
3450 2k2
12VA
A062
6401 1N4148
A007
6412 BZX79-6v2
3466 RES
A006
3465 RES
3413 6k8
A005
6402 1N4148
A041
BC848B 7404
A060
9403
3446 RES
3417 22k
A061
7420 BC848B
2405 100n
3431 100k
A009
A004
3412 1k
A008
7402 BC848B
2404 8n2
2403 100n
3414 330k
A001
3411 *
7403 BC848B
3416 68k
3432 4k7
A013
A059
3406 1k
A058
3408 1k2
3409 RES
3405 56
3410 1k5
for zoom progress
12VA
3420 4K7
A038
3429 *
A026
3428 2k2
3444 150k
A002
A022
7410 BC858B
A039
A019
7409 BC858B
A025
6404 1N4148
3423 100k
3424 100k
7411 BC848B
2401 RES
3400 RES
A049
3419 1k
A048
2406 10u
A015
6405 1N4148
A020
A024
3430 10k
A021
2420 10u
7406 BC848B
GND
A057
V21
V22
V23
A040
3440 for process DREUX
F92
A035
SCL
SDA
SAND 1
FRAME DEFL-R
NC
14V
BLANCKING 16/9
A012
130VLOT
A010
VOCONN
A034
150VLOT
TO L92 HORIZONTAL (LSP)
A2
6407 BYD33G
A036
3421 10
A011
2407 22u
2408 22u
6400 BYD33G
A030
A029
A031
5402
3401 82
A032
LINEDEFL-LIN
2400 100n
A028
3442 1M
BYD33G
6410
BRIDGE
NC
F91
TO L91 HORIZONTAL (LSP)
F90
TO DC SHIFT SWITCH
only for DCshift
12V
3427 47
2409 220u
GND1
3403 33k
3407 100k
3451 1k
A037
A014
6406 E0102
A033
6411 BYD33D
3452 22k
A016
A071
6403 1N4148
7440
A027
7405 BC848B
A017
3438 100
A055
A018
3439 100
A023
INTERRUPT LOGIC
LP FILTER
FILTER
I2C CONTROL
I/O PORTS
POWER-ON RESET
12V
3434 1k5
A064
5V1
6420 BZX79-5v1
2426 100u
TO ROTATION COIL
F93
A050
14V
14VA
3422 33k
3425 33k
7401 BC858B
A047
3426 8k2
2425 10n
A051
3433 8k2
A046
2424 10n
A063
7408 BC858B
2402 RES
A065
3443 12k
A052
A066
3437 47k
7407 BC548B
A054
7412 BC548B
A053
3448 47k
A067
3415 12k
A068
3435 150
3441 1k
3402 1k
3418 1k
3447 1k
3436 33k
3445 33k
A042
A043
A044
A045
A003
7400 BF422
A056
3404 4k7
MD1.2

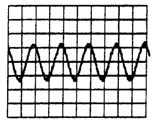
	20"	24"	28"	32"
3411	8k2	6K8	6K8	8K2
3429	3k9	6K8	6K8	3k9

Audio module (Dolby) / Audio Module (Dolby) / Module audio (Dolby)

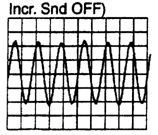

P
AUDIO MODULE WITH DOLBY
MSP3410
7353
SBUS interface
I2S interface
DEMODULATOR
IDENT
DFP
D/A
LOUDSPEAKER
HEADPHONE
SCART 1
SCART 2
SCART 3
SCART Switching Facilities
MONO
ANA_IN1+
ANA_IN2+
FM1
FM2
NICAM A
NICAM B
SCART-L
SCART-R
LOUDSPEAKER R
LOUDSPEAKER L
HEADPHONE R
HEADPHONE L
DACM-R
DACM-L
DACA-R
DACA-L
SC1-OUT-R
SC1-OUT-L
SC2-OUT-R
SC2-OUT-L
MSP-CLOCK
I2S-DSP-IN
I2S-DSP-OUT1
I2S-CLK
I2S-WS
78L05
7350
7432 BC848B
BZX79F
7392 RES
7394 RES
7383 BC848B
7382 BC848B
7415 BC848B
7420 BC848B
7421 BC858B
7427 BC848B
7430 BC848B
7431 BC858B
7389 BC848B
7387 BC848B
4053B 7352
1N4148
18.432
S46
B8
SMALL SIGNAL
S47
B8
SMALL SIGNAL
SIF
AUDI-TERR-AM
CVBS-SAT (RESERVED)
SDA
SCL
IRQ-SAT (RESERVED)
SOUND-ENABLE
SELECT2
SNDR-CL-OUTPUT
SNDL-CL-OUTPUT
SNDR-SC1-OUTPUT
SNDL-SC1-OUTPUT
SNDR-SC2-OUTPUT
SNDL-SC2-OUTPUT
FOR PROCESS
SNDR-SC1-INPUT
SNDL-SC1-INPUT
SNDR-SC2/FRONT-INPUT
SNDL-SC2/FRONT-INPUT
SCART2 = 5V
SCART2 = 0V
C-DAC
S-DAC
MSP-CLOCK
+5V-DSP
SDA-S
SCL-S
A1
A2
A3
A4
A5
A6
A7
A8
A12
A13
A14
A15


A1 AUDIO-L - 3KHz (volume increased)

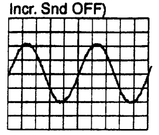
50mV / div AC 0.5ms / div


A2 AUDIO-R - 1KHz (volume level increased)

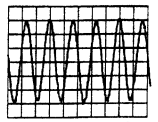
50mV / div AC 0.5ms / div


A3 SNDL-HEADPH-OUT (3KHz, HP incr.volume, Incr. Snd OFF)

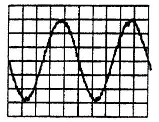
0V5 / div AC 0.2ms / div


A4 SNDR-HEADPH-OUT (1KHz, HP incr. volume, Incr. Snd OFF)

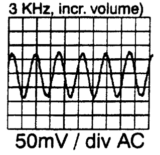
0V5 / div AC 0.2ms / div


A5 pin 26 item 7353 (HP-L OUT - 3KHz)

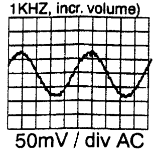
0V1 / div AC 0.2ms / div


A6 pin 25 item 7353 (HP-R OUT - 1KHz)

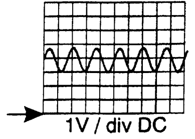
0V1 / div AC 0.2ms / div


A7 pin 29 item 7353 (LOUDSPEAKER-L, 3 KHz, incr. volume)

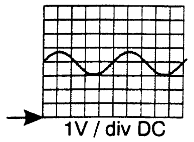
50mV / div AC 0.2ms / div


A8 pin 28 item 7353 (LOUDSPEAKER-R, 1KHZ, incr. volume)

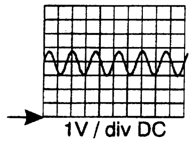
50mV / div AC 0.2ms / div


A12 pin 37 item 7353 (SC1-OUT-L, 3KHz) - PAL/STEREO

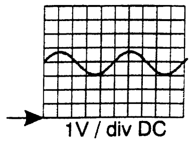
1V / div DC 0.2ms / div


A13 pin 36 item 7353 (SC1-OUT-R, 1KHz)

1V / div DC 0.2ms / div


A14 pin 34 item 7353 (SC2-OUT-L, 3KHz)

1V / div DC 0.2ms / div

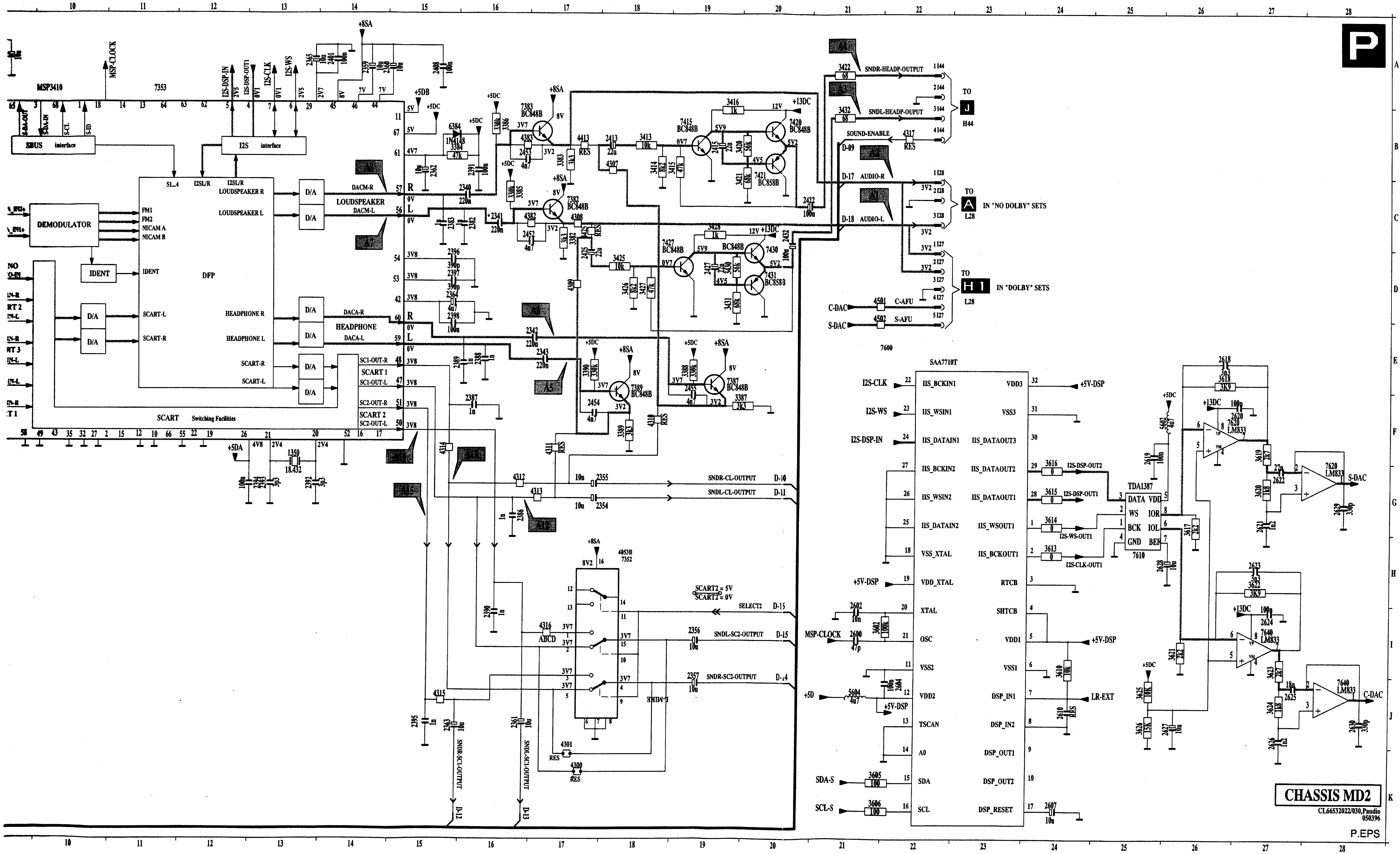

A15 pin 33 item 7353 (SC2-OUT-R, 1KHz)

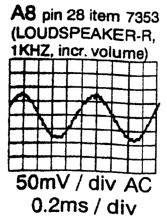
1V / div DC 0.2ms / div

→ = 0V

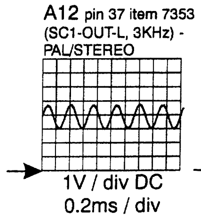
OSC_PCDR

Module audio (Dolby)

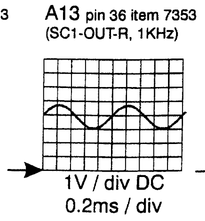

P
MSP3410
7353
MSP-CLOCK
I2S-DSP-IN
I2S-DSP-OUT1
I2S-CLK
I2S-WS
SBUS interface
I2S interface
DEMODULATOR
IDENT
DFP
D/A
FM1
FM2
NICAM A
NICAM B
LOUDSPEAKER R
LOUDSPEAKER L
HEADPHONE R
HEADPHONE L
SCART-L
SCART-R
SCART Switching Facilities
LOUDSPEAKER
HEADPHONE
DACM-R
DACM-L
DACA-R
DACA-L
SCART 1
SC1-OUT-R
SC1-OUT-L
SCART 2
SC2-OUT-R
SC2-OUT-L
+8SA
+5DB
+5DC
+13DC
+5DA
7383 BC848B
7382 BC848B
7415 BC848B
7420 BC848B
7421 BC858B
7427 BC848B
7430 BC848B
7431 BC858B
7389 BC848B
7387 BC848B
1N4148
4053B 7352
SELECT2 D-15
SCART2 = 5V
SCART2 = 0V
SNDL-SC2-OUTPUT D-15
SNDR-SC2-OUTPUT D-14
SNDR-CL-OUTPUT D-10
SNDL-CL-OUTPUT D-11
SNDR-SC1-OUTPUT D-12
SNDL-SC1-OUTPUT D-13
SNDR-HEADP-OUTPUT
SNDL-HEADP-OUPUT
SOUND-ENABLE
D-09
D-17 AUDIO-R
D-18 AUDIO-L
TO J H44
TO A IN "NO DOLBY" SETS L28
TO H 1 IN "DOLBY" SETS L28
C-DAC
S-DAC
C-AFU
S-AFU
7600
SAA7710T
IIS_BCKIN1
IIS_WSIN1
IIS_DATAIN1
IIS_BCKIN2
IIS_WSIN2
IIS_DATAIN2
VSS_XTAL
VDD_XTAL
XTAL
OSC
VSS2
VDD2
TSCAN
A0
SDA
SCL
VDD3
VSS3
IIS_DATAOUT3
IIS_DATAOUT2
IIS_DATAOUT1
IIS_WSOUT1
IIS_BCKOUT1
RTCB
SHTCB
VDD1
VSS1
DSP_IN1
DSP_IN2
DSP_OUT1
DSP_OUT2
DSP_RESET
+5V-DSP
LR-EXT
SDA-S
SCL-S
TDA1387
7610
DATA VDD
WS IOR
BCK IOL
GND BEF
7620 LM833
7640 LM833
CHASSIS MD2
CL66532022/030,Paudio 050396
P.EPS


A8 pin 28 item 7353 (LOUDSPEAKER-R, 1KHZ, incr. volume)

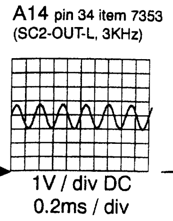
50mV / div AC
0.2ms / div


A12 pin 37 item 7353 (SC1-OUT-L, 3KHz) - PAL/STEREO

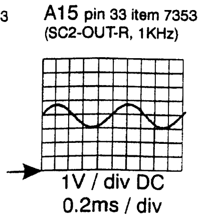
1V / div DC
0.2ms / div


A13 pin 36 item 7353 (SC1-OUT-R, 1KHz)

1V / div DC
0.2ms / div


A14 pin 34 item 7353 (SC2-OUT-L, 3KHz)

1V / div DC
0.2ms / div


A15 pin 33 item 7353 (SC2-OUT-R, 1KHz)

1V / div DC
0.2ms / div

→ = 0V

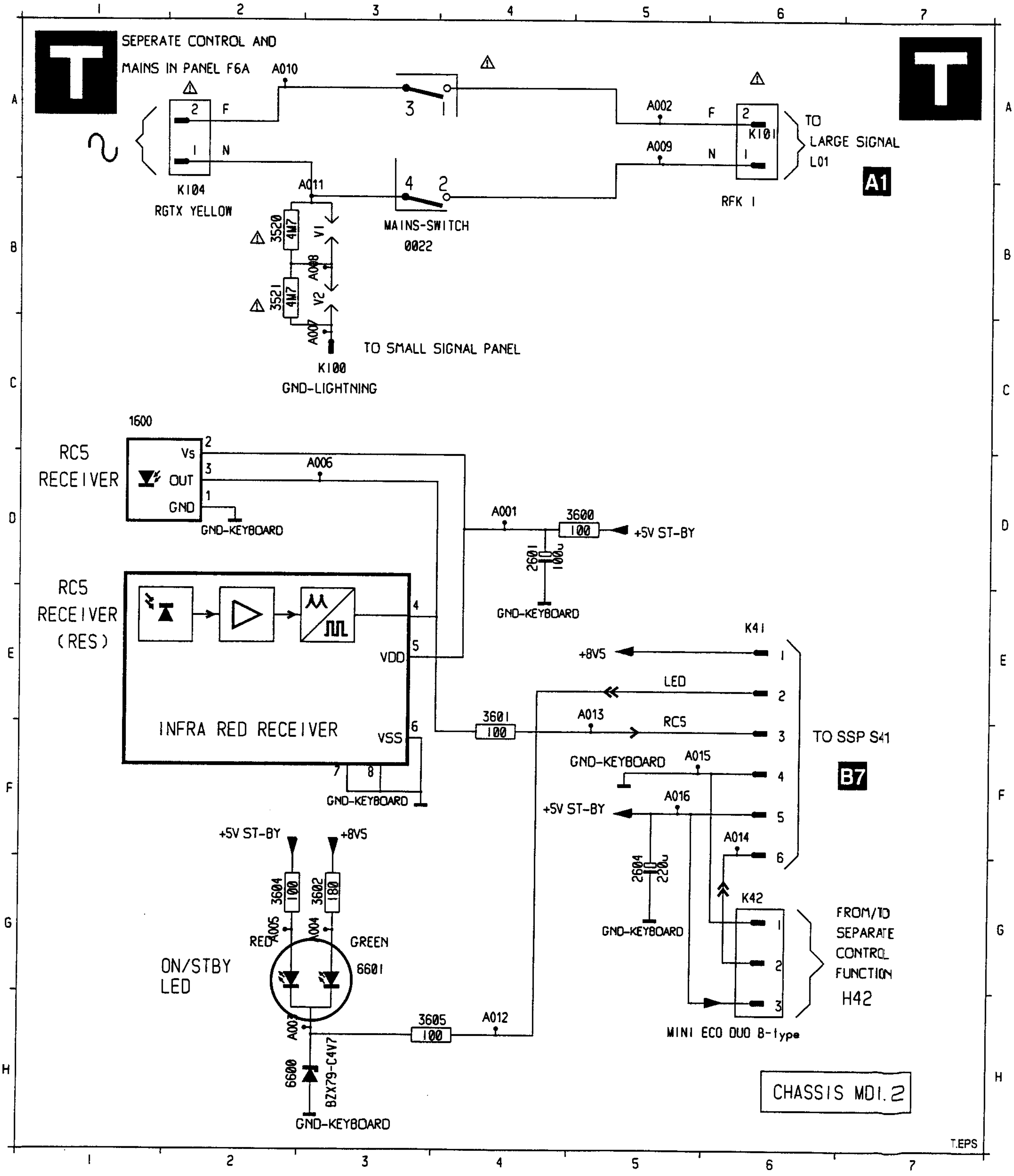
OSC_P.CDR

1350	F13
1600	A 5
2340	C16
2341	C16
2342	E17
2343	E17
2346	B 4
2350	A 4
2354	G18
2355	G18
2356	I19
2357	J19
2358	A 4
2359	A14
2360	A14
2361	J16
2362	B15
2363	J15
2364	D15
2365	A13
2366	A 7
2367	A 8
2368	A 9
2382	C16
2383	C15
2384	D 8
2385	D 8
2386	G16
2387	F16
2388	E16
2389	E15
2390	I16
2391	B16
2392	G13
2393	G13
2394	G13
2395	J15
2396	D15
2397	D15
2398	D15
2400	D 8
2401	A14
2402	B 8
2403	B 8
2404	D 3
2405	C 8
2408	A15
2413	B18
2415	B19
2422	C20
2425	D17
2427	D19
2432	C20
2436	D 8
2437	E 8
2438	E 8
2446	E 8
2447	E 8
2448	E 8
2449	C 8
2450	B 3
2452	C16
2453	B16
2454	F17
2455	E19
2600	I21
2602	I21
2604	J22
2607	K24
2610	J24
2618	E26
2619	F25
2620	F27
2621	G27
2622	G27
2623	H27
2624	I27
2625	J27
2626	J27
2627	J26
2628	H25
2629	G28
2630	J28
3352	B 4
3353	C 4
3380	B 8
3381	B 8
3382	C17
3383	B17
3384	B15
3385	C16
3386	B16
3387	F19
3388	E19
3389	F18
3390	E17
3391	I 2
3392	B 4
3393	C 4
3394	B 5
3395	C 5
3413	B18
3414	B18
3415	B19
3416	A19
3420	B19
3421	B19
3422	A21
3425	D18
3426	D18
3427	D18
3428	C19
3430	D19
3431	D19
3432	B21
3433	A 6
3441	D 7
3442	E 7
3443	D 6
3444	E 6
3602	I21
3605	K21
3606	K21

3610	I24
3613	H24
3614	G24
3615	G24
3616	G24
3617	G26
3618	E26
3619	F27
3620	G27
3621	I26
3622	H27
3623	I27
3624	J27
3625	J25
3626	J25
4300	K17
4301	J17
4303	E 2
4304	G 3
4305	K 2
4306	K 7
4307	B18
4308	C17
4309	D17
4310	F18
4311	F17
4312	G16
4313	G17
4314	F15
4315	J15
4316	I17
4317	B22
4382	C16
4383	B16
4413	B17
4425	C17
4450	C 4
4501	D21
4502	D21
5350	A 4
5351	K 7
5352	A 8
5353	A 8
5602	F26
5604	I21
6384	B15
6385	A 7
7350	A 5
7352	H18
7353	A11
7382	C17
7383	B16
7387	E19
7389	E18
7392	C 4
7394	C 5
7415	B19
7420	B20
7421	B20
7427	C18
7430	D20
7431	D20
7432	A 7
7600	E21
7610	H25
7620	F26
7620	G28
7640	I27
7640	J28
1127	C22
1127	D22
1127	D22
1127	D22
1127	D22
1128	B22
1128	C22
1128	C22
1144	A22
1144	A22
1144	B22
1144	B22
1146	B 2
1146	C 2
1146	C 2
1146	C 2
1146	D 2
1146	D 2
1146	D 2
1146	E 2
1146	E 2
1146	E 2
1146	E 2
1146	F 2
1147	F 2
1147	F 2
1147	G 2
1147	G 2
1147	G 2
1147	H 2
1147	H 2
1147	H 2
1147	H 2
1147	I 2
1147	I 2
1147	I 2
1147	J 2
1147	J 2
1147	J 2
1147	J 2
1147	K 2
1147	K 2
1147	K 2

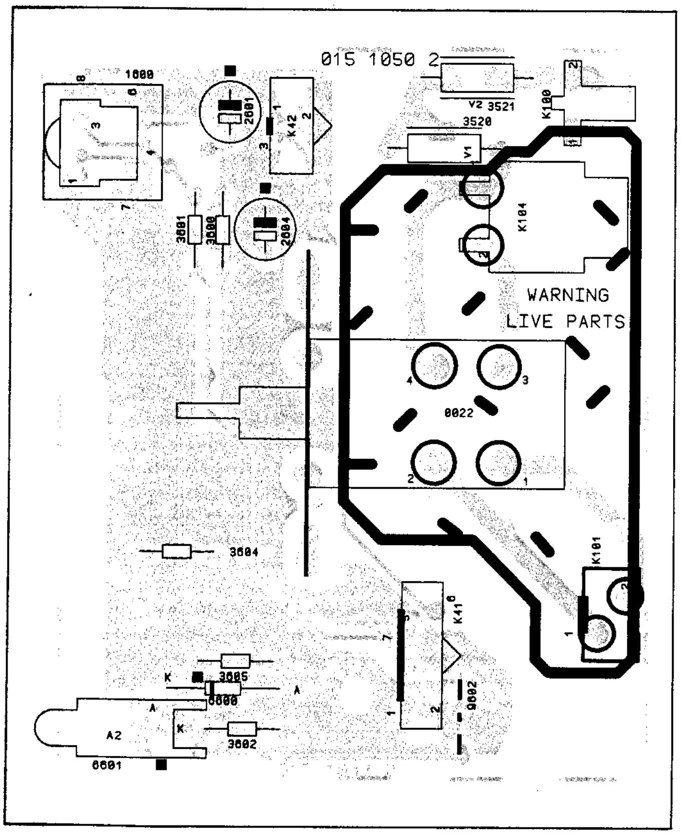
Classic line mains/RC5/LED panel / Netz/RC5/LED Classic Line Platine /

0022	B 3	3520	B 2	3602	G 3	6601	G 3	A004	G 3	A008	B 3	A012	H 4	A016	F 5	K41	E 6
1600	C 1	3521	B 2	3604	G 2	A001	D 4	A005	G 2	A009	A 5	A013	E 5	K100	C 3	K42	G 6
2601	D 4	3600	D 5	3605	H 4	A002	A 5	A006	D 3	A010	A 2	A014	F 6	K101	A 6	V1	B 3
2604	G 5	3601	E 4	6600	H 2	A003	H 2	A007	C 3	A011	B 3	A015	F 5	K104	B 2	V2	B 3


SEPERATE CONTROL AND
MAINS IN PANEL F6A
A010
K104
RGTX YELLOW
F
N
A011
3 1
4 2
MAINS-SWITCH
0022
A002
A009
F
N
K101
RFK I
TO LARGE SIGNAL L01
A1
3520 4M7
3521 4M7
V1
V2
A008
A007
K100
GND-LIGHTNING
TO SMALL SIGNAL PANEL
1600
RC5 RECEIVER
Vs
OUT
GND
GND-KEYBOARD
A006
A001
3600 100
+5V ST-BY
2601 100μ
GND-KEYBOARD
RC5 RECEIVER (RES)
INFRA RED RECEIVER
VDD
VSS
GND-KEYBOARD
K41
+8V5
LED
A013
3601 100
RC5
TO SSP S41
B7
GND-KEYBOARD
A015
+5V ST-BY
A016
A014
2604 220μ
GND-KEYBOARD
K42
FROM/TO SEPARATE CONTROL FUNCTION
H42
MINI ECO DUO B-type
+5V ST-BY
+8V5
3604 100
3602 180
A005
A004
RED
GREEN
6601
ON/STBY LED
A003
3605 100
A012
6600
BZX79-C4V7
GND-KEYBOARD
CHASSIS MD1.2
T.EPS
A B C D E F G H
1 2 3 4 5 6 7

Platine Rescan/RC5/LED Classic line

MAINS/RC5/LED PANEL FOR CLASSIC LINE


015 1050 2
1000
2001
K42
V2 3521
3520
V1
K100
K104
3001
3000
2004
WARNING
LIVE PARTS
0022
K101
3004
K41
9002
3005
6000
A2
3002
6601
A
K

8. Elektrische Abgleichungen

Die Grundeinstellungen für die Software des MD1.2E AA werden in der Service-Anleitung für das MD1.2E AA beschrieben.

Software-Version:

M12BAx-4.x	
M12COx-3.2	4:3-Geräte (Ohne Funktion 'blinkende LED', Nachfolger ist M12COx-4.0)
M12COx-4.0	4:3-Geräte (Mit Funkition 'blinkende LED', Nachfolger von M12COx-3.2)

In der Service-Default- und Service-Alignment-Betriebsart schalten Breitbild-Fernsehgeräte auf WideScreen-Format. Die Geometrie-Abgleichungen müssen dann auch in der WideScreen-Betriebsart eingestellt werden.

Diese Ergänzung beschreibt weitere Optionen für 16:9- und Dolby-Pro-Logic-Geräte mit folgender Software:

M12COx-5.1 (oder später)	16:9-Geräte (jedoch auch für 4:3-Geräte geeignet)
M12DOx-1.0 (oder später)	Dolby-Pro-Logic-Geräte (4:3 und 16:9)

8.1 Optionen und Einstellungen

HI — Histogramm-Option. Diese Option wird nicht verwendet und kann daher nicht gewählt werden.

WB — Format-Detektion von 4:3-, 14:9- oder 16:9-Bild (nur für 16:9-Fernsehgeräte) und Dolby-Pro-Logic-Sound (nur für Dolby-Pro-Logic-Geräte) durch das Teletext-IC.

- Y Automatische Detektion ein
- N Automatische Detektion aus

Die automatische 16:9-Detektion über das Scart-Kabel funktioniert auch, wenn 'WB N' eingestellt ist.

16 — Bildformat der Bildröhre

- Y 16:9-Bildröhre
- N 4:3-Bildröhre

Wenn '16 N' eingestellt ist, werden die Parameter WB*, RT, SS, D1, D2, D3 und D4 automatisch blau und können nicht gewählt werden.

* Bei Dolby-Pro-Logic-Geräten kann die WB-Option unabhängig von der 16-Option gewählt werden, da damit die automatische Tondetektion ein- und ausgeschaltet werden kann.

RT — Drehspule (Bild kippen)

- Y Drehspule vorhanden: Im Bedienungsmenü unter der GELBEN Taste erscheint eine Option, die das Kippen des Bildes ermöglicht.
- N Keine Drehspule vorhanden.

D1 — Abweichung des HD-Wertes bei 4:3, Zoom 14:9 und Zoom 16:9 hinsichtlich der WideScreen-Betriebsart.

D2 — Abweichung des HD-Wertes bei SuperWide- (Panorama-) Format hinsichtlich der WideScreen-Betriebsart.

D3 — Abweichung des HP-Wertes bei 4:3, Zoom 14:9 und Zoom 16:9 hinsichtlich der WideScreen-Betriebsart.

D4 — Abweichung des HP-Wertes bei SuperWide- (Panorama-) Format hinsichtlich der WideScreen-Betriebsart.

Die Einstellungen hängen vom Bildröhrenformat ab:

Bildröhrenformat	**20"**	**24"**	**28"**	**32"**
D1	12	9	9	8
D2	2	3	3	5
D3	10	9	9	8
D4	7	9	9	8

SS — Einstellung abhängig von Bildgröße und Drehspule.

SS	Bildröhre / Drehspule
1	32" mit Drehspule
2	28" mit Drehspule
3	24" mit Drehspule
4	32" ohne Drehspule
5	28" ohne Drehspule
6	24" ohne Drehspule

9. Schaltungsbeschreibung

Beschreibung des Schaltkreises für das 16:9-Modul

Das 16:9-Modul verfügt über 4 Funktionen:

- Zeilen- und Bildfeldaustastung
- Bilddrehung
- Panorama-Betriebsart
- Gleichstrom-Horizontalverschiebung

IC IC7440 (IIC-Steuerung für die Funktionen) steuert die Bilddrehung, Umschaltung auf Panorama-Betriebsart sowie ein Austastfreigabesignal.

9.1 Zeilen- und Bildaustastung (Abb. 9.1 & 9.2)

9.1.1 Zeilenaustastung (Horizontalaustastung)

Die Horizontalaustastung wird zum vollständigen Austasten des linken und rechten Balkens für die 4:3- oder 14:9-Betriebsart benutzt. Dies wird über einen breiteren Austastimpuls FBL (Signal 'A') erreicht. Dieser breitere Impuls wird erreicht, indem man den Impulsstopp später anhalten (wird durch einen zusätzlichen Impuls '2' angezeigt) und den nächsten Impuls früher beginnen läßt (wird durch zusätzliche Impulsbreite '3' angezeigt). Die Verzögerung des Austastimpulses (Zeitschlitz '2') ergibt eine Austastung an der linken Seite des Bildes, während ein früherer Beginn des nächsten Impulses zu einer Austastung an der rechten Seite des Bildes führt. Der korrigierte (= breitere) FBL-Impuls wird zum Bildregler-Pin 24 von IC7119-4C geführt, der die Austastung der RGB-Ausgänge steuert.

Eine Spannung von 0V an der 16:9-Austastungszeile (Anschluß F92-4) führt zur Austastung des Bildsignals. In diesem Fall leitet TS7405.

9.1.1.1 Austastung während des normalen Sandcastle-Impulses (1)

Während des normalen Sandcastle-Impulses muß das Bild ausgetastet werden. Dies geschieht folgendermaßen: Wenn die Basis von TS7420 auf 'High-Pegel' liegt (Sandcastle vorhanden), leiten TS7420 und TS7402. Auf diese Weise wird der Kollektor von TS7403 durch D6401 auf Masse gelegt. Hierdurch leitet TS7404 zwangsläufig nicht mehr wodurch TS7405 zwangsläufig leitend wird. Wenn TS7405 leitet wird das Bild ausgetastet.

9.1.1.2 Austastung der linken Seite des Bildes (2)

Zum Austasten der linken Seite des Bildes muß der Sandcastle-Impuls etwas länger anliegen. Wenn TS7402 leitet, wird C2404 entladen (zurückgesetzt). Wenn kein Sandcastle-Impuls mehr an der Basis von TS7420 anliegt, wird TS7402 gesperrt und C2404 wird über R3413, R3449 und R3450 geladen. Dies führt zu einer Sägezahnspannung an C2404. Diese Spannung liegt auch am Kollektor von TS7403 an. Das Bild wird ausgetastet, bis am Kollektor von TS7404 eine um 0,7 Volt höhere Spannung anliegt als am Emitter von TS7404. Während der Zeit, in der TS7404 nicht leitet, wird das Bild ausgetastet. Somit läßt sich die Austastzeit für die linke Seite des Bildes durch Regeln der Spannung am Emitter von TS7404 mit R3409 (sofern vorhanden) justieren.

9.1.1.3 Austastung der rechten Seite des Bildes (3)

Zum Austasten der rechten Seite des Bildes muß der Sandcastle-Impuls etwas früher anliegen. Dies geschieht folgendermaßen: Der Sägezahn an Punkt B wird durch Kondensator C2403 zu einer negativen Spannung verschoben. Dies liegt daran, daß die positiv geladene Seite von C2403 (die Seite, die an C2404 angeschlossen ist) geerdet ist.
Jetzt steigt die Spannung am negativen Punkt C gleichermaßen wie an Punkt B, und zwar solange, bis die Spannung an Punkt C 0,7 Volt beträgt. Jetzt wird TS7403 leitend und TS7404 wird gesperrt. Hierdurch wird das Bild ausgetastet. Punkt C übersteigt somit bereits vor dem normalen Sandcastle-Impuls die 0,7 Volt und leitet das Austasten des Bildes ein.

9.1.2 Bild-Austastung (Vertikale Austastung)

Die Vertikale Austastung wird angewandt, um eine vertikale Überabtastung zu verhindern (Abtasten gegen die Obergrenze und die Untergrenze außerhalb des sichtbaren Bereichs der Bildröhre) in der 14:9- und 16:9-WIDESCREEN-Betriebsart. Abtasten außerhalb des sichtbaren Bereichs sollte möglichst vermieden werden, da sich dies auf die EHT-INFO (und damit auf die Weißbegrenzung) auswirkt und zu einer nicht erwünschten Verringerung des Kontrasts führt. Es kann sogar EHT-Verluste (zu schwere Belastung der Zeilenablenkendstufe) sowie Röntgenstrahlung bewirken.
Die Vertikalaustastung wird vom Sägezahn an Pin 8F92 gesteuert. Dieser Sägezahn ist symmetrisch um 0 Volt. Dieser Sägezahn wird von Kondensator C2406 zwischen 0 Volt und 1,4 Volt verschoben. Unter normalen Bedingungen (Schreiben des Bildes) leiten TS7406 und TS7409. Hierdurch entsteht ein Spannungsabfall über R3423, wodurch TS7411 zwangsläufig leitet. Weiterhin leiten auch TS7410 und TS7404. Zu diesem Zeitpunkt erfolgt keine Austastung, weil die Basis von TS7405 'low' ist.
Wenn die Sägezahnspannung sehr hoch oder sehr niedrig wird, leiten TS7409 bzw. TS7406 zwangsläufig nicht mehr. Wenn die Sägezahnspannung höher als die Emitterspannung von TS7409 ist, wird TS7409 gesperrt. Auf diese Weise gibt es keinen Spannungsabfall über R3424 und somit leitet TS7411 nicht. Dadurch leitet auch TS7410 und TS7404 wird gesperrt. Anschließend wird die Basis von TS7405 durch R3417 gespeist, wodurch TS7405 leitend wird und die Austastung erfolgt.

9.2 Bilddrehung

Zum Ausgleich der durch das Magnetfeld der Erde verursachten Bilddrehung kann eine Bilddrehungsschaltung eingesetzt werden. Die Schaltung setzt dem Magnetfeld der Erde eine gleich starke, jedoch entgegengesetzte Magnetkraft entgegen. Hierzu wird eine Spule an der Bildröhre angebracht, durch die ein Strom fließt. Stärke und Richtung dieses Stroms lassen sich einstellen.
Diese Schaltung befindet sich auf dem 16:9-Modul um IC7440 und die Schaltung mit TS7401, TS7407, TS7408 und TS7412.

Betrieb

IC7440 ist ein E/A-Expander. Eine Verschiebung nach links oder rechts erfolgt, indem TS7407 (und damit TS7408) oder TS7412 (und damit TS7401) mehr oder weniger leitend gemacht werden. Auch eine Kombination ist möglich, wobei sowohl TS7407 als auch TS7412 mehr oder weniger leitfähig gemacht werden.

Insgesamt gibt es 9 verschieden Zustände:

Seite A oder B stellen eine Aufwärts-Korrektur an der linken oder rechten Seite des Bildes dar (die Richtung hängt von der Polarität der Ablenkspule ab).

Die anderen 7 Zustände der insgesamt 4x4-Wahrheitstabelle (16 Zustände) gelten nicht, da sie keine anderen Korrekturzustände angeben:

0000 = 0101 = 1010 = 1111 → 0101, 1010 und 1111 nicht benutzt
1110 = 0100 und 1101 = 1000 → 1110 und 1101 nicht benutzt
1011 = 0001 und 0111 = 0010 → 1011 und 0111 nicht benutzt

A	B	C	D	Korrektur
0	0	0	0	Keine Korrektur
0	1	0	0	Geringe Korrektur zur Seite A
1	0	0	0	Mittlere Korrektur zur Seite A
1	1	0	0	Starke Korrektur zur Seite A
0	0	0	1	Geringe Korrektur zur Seite B
0	0	1	0	Mittlere Korrektur zur Seite B
0	0	1	1	Starke Korrektur zur Seite B
0	1	1	0	Geringe Korrektur zur Seite A, korrigiert durch mittlere Korrektur zur Seite B, somit insgesamt eine sehr geringe Korrektur zur Seite B (kleiner als bei 0001)
1	0	0	1	Mittlere Korrektur zur Seite A, korrigiert durch geringe Korrektur zur Seite B, somit insgesamt eine sehr geringe Korrektur zur Seite A (kleiner als bei 0100)

9.3 Panorama-Betriebsart

Durch Thyristor 6406 wird zum Diodenmodulator ein zusätzlicher Kondensator (C2400) hinzugefügt. Die Steuerung erfolgt über Transistor TS7400, welcher vom E/A-Expander gesteuert wird. Auf diese Weise kann die S-Korrektur installiert werden. In der Superbreit-Betriebsart wird C2400 vom Diodenmodulator getrennt. Hierdurch ist die Ablenkung an den Rändern des Bildschirms stärker als in der Mitte. Wenn Transistor TS7400 leitet, kann T6406 nicht getriggert werden. Das heißt, daß C2400 nicht zum Diodenmodulator geschaltet wird. Beim Horizontal-Rücklauf liegt ein Teil des Horizontal-Rücklaufimpulses am Gate des Thyristors an. Dieser triggert den Thyristor und C2400 wird zum Diodenmodulator hinzugeschaltet. Somit leitet der Thyristor während des ersten Teils der Zeilenabtastung. Während des zweiten Teils der Abtastung hat sich die Stromrichtung geändert und C2400 wird durch die Diode 6410 dem Diodenmodulator hinzugefügt.

9.4 Gleichstromverschiebung

Bei schlechter Zentrierung des Bildes kann durch die Drossel 5402 ein Gleichstrom in das Leitungsnetz gefügt werden. Die Richtung des Stroms wird gewählt, indem Pin 2F90 entweder an 3F90 oder an 1F90 angeschlossen wird. Reicht dies nicht aus, kann ein weiteres Modul zur Gleichstromverschiebung an Anschluß F94 hinzugefügt werden.

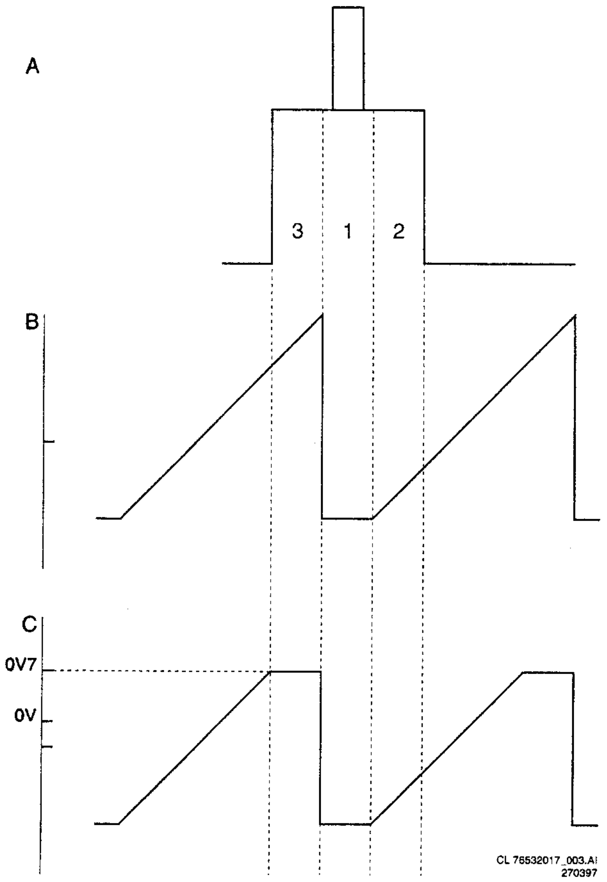

A
3
1
2
B
C
0V7
0V
CL 76532017_003.AI
270397

Abb. 9.1

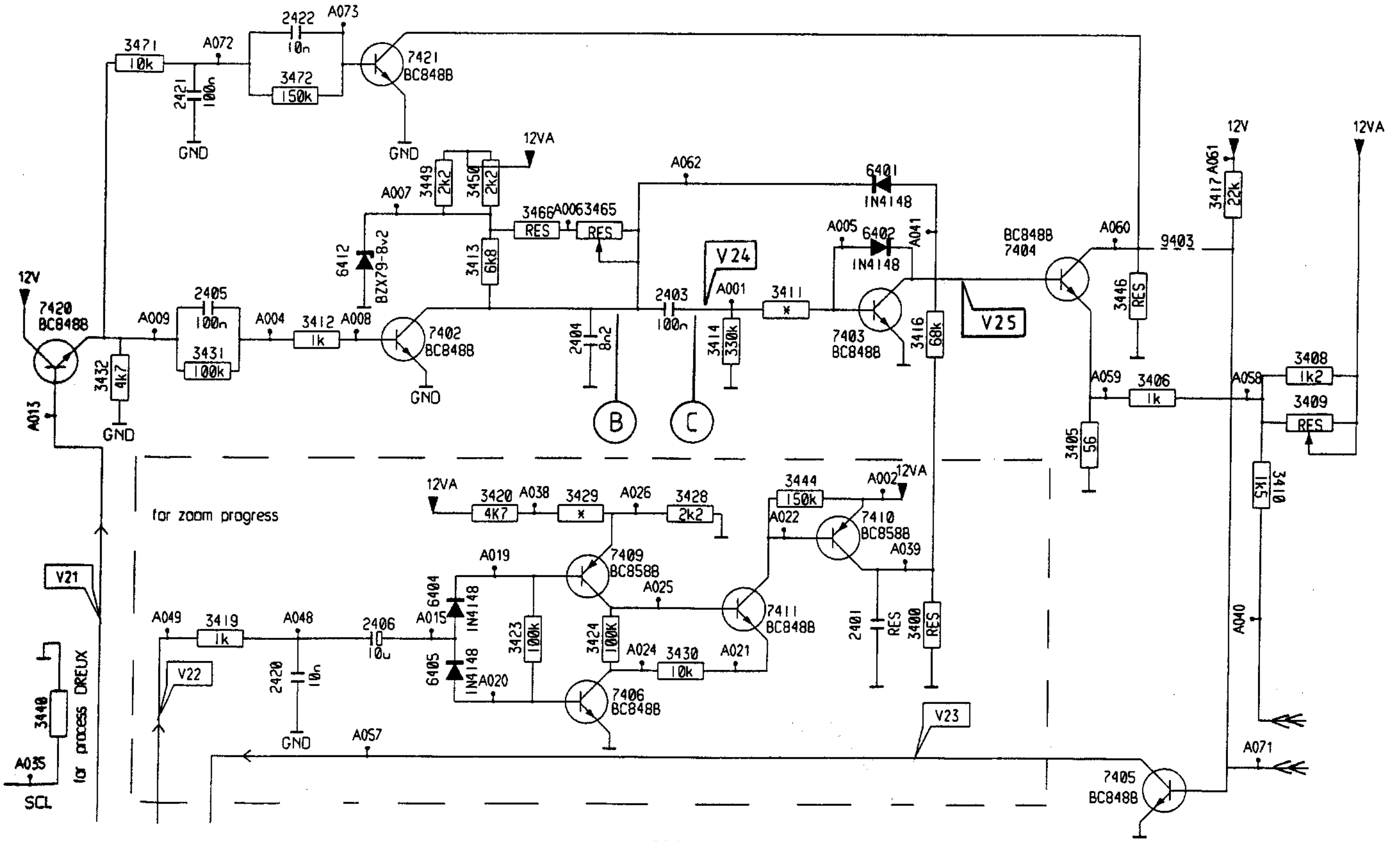
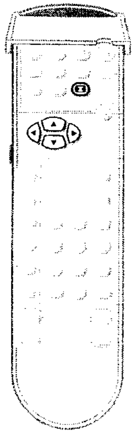

3471
10k
A072
2422
10n
A073
3472
150k
2421
100n
GND
7421
BC848B
GND
12VA
3449
2k2
3450
2k2
A007
6412
BZX79-8v2
3413
6k8
3466
RES
A006
3465
RES
A062
6401
1N4148
A005
6402
1N4148
A041
12V
7420
BC848B
A009
2405
100n
3431
100k
A004
3412
1k
A008
7402
BC848B
GND
3432
4K7
GND
A013
2404
8n2
2403
100n
V24
A001
3414
330k
3411
*
7403
BC848B
3416
68k
V25
B
C
BC848B
7404
A060
9403
3446
RES
12V
3417
A061
22k
12VA
A059
3406
1k
3405
56
A058
3408
1k2
3409
RES
3410
1k5
for zoom progress
12VA
3420
4K7
A038
3429
*
A026
3428
2k2
3444
150k
A002
12VA
A022
7410
BC858B
A039
A019
7409
BC858B
A025
7411
BC848B
2401
RES
3400
RES
V21
A049
3419
1k
A048
2406
10u
A015
6404
1N4148
3423
100k
3424
100K
A024
3430
10k
A021
6405
1N4148
A020
7406
BC848B
V22
2420
10n
GND
A057
V23
A040
A071
7405
BC848B
3440
A035
SCL
for process DREUX

Abb. 9.2



Funktion 16:9

Die Bilder, die Sie empfangen, können im Bildformat 16:9 (breiter Bildschirm) oder 4:3 (normaler Bildschirm) übertragen werden.
Die Bilder 4:3 haben manchmal oben und unten einen schwarzen Streifen (Letterboxformat). Mit dieser Funktion können die schwarzen Streifen entfernt und die Darstellung der Bilder auf dem Bildschirm optimiert werden.

Automatische Umschaltung

Der Fernseher ist mit einer automatischen Umschaltung ausgestattet, die das von einigen Programmen gesendete spezifische Signal dekodiert und das richtige Bildschirmformat wählt.
Sie können das Format jederzeit manuell ändern.

Benutzung der verschiedenen Bildschirmformate

Die Tasten ◁▷ drücken, um die verschiedenen Funktionsarten zu wählen: **4:3, ZOOM 14:9, ZOOM 16:9, S19/9 UNTERTITEL, SUPER ZOOM** und **BREITBILD.**
Sie haben ebenfalls mit der Taste ▣, die sich unter der Klappe der Fernbedienung befindet, Zugang zu diesen Einstellungen.

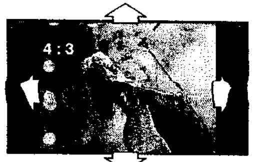
Betriebsart 4:3

Das Bild wird im Format 4:3 wiedergegeben, ein schwarzer Streifen erscheint an jeder Seite des Bildes. Sie können das Bild allmählich vergrößern, indem Sie die Tasten ⊖⊖ drücken.

4:3 Bild

Funktionsart ZOOM 14:9

Das Bild ist auf das Format 14:9 vergrößert, ein kleiner schwarzer Streifen bleibt an jeder Seite des Bildes. Mit den Tasten ⊖⊖ kann das Bild nach oben oder nach unten verschoben werden, um die Untertitel sichtbar zu machen.

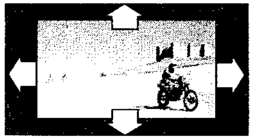


4:3 Bild

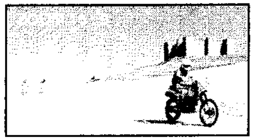
Ergebnis

Funktionsart ZOOM 16:9

Das Bild ist auf das Format 16:9 vergrößert. Diese Funktionsart wird empfohlen, um ein Letterboxbild mit schwarzen Streifen oben und unten im Vollformat zu zeigen. Wenn Sie die Untertitel sehen möchten, betätigen Sie die Tasten ⊖⊖.



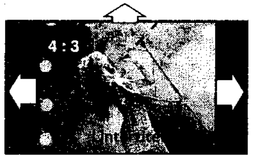
4:3 Bild Letterboxformat



Ergebnis

Funktionsart 16:9 UNTERTITEL

Mit dieser Funktionsart können die Bilder 4:3 auf der ganzen Bildschirmfläche gesehen werden, indem die Untertitel sichtbar bleiben. Mit den Tasten ⊖⊖ kann der untere Teil des Bildes nach unten oder nach oben geschoben werden.



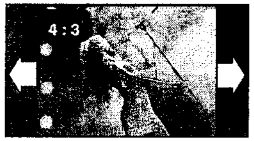
4:3 Bild

16:9 UNTERTITEL

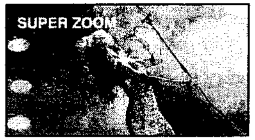
Ergebnis

Funktionsart SUPER ZOOM

Mit dieser Funktionsart können die Bilder im Format 4:3 auf der ganzen Bildschirmfläche gesehen werden, indem beide Seiten des Bildes verbreitert werden.



4:3 Bild



Ergebnis

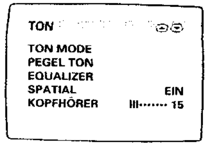
Funktionsart BREITBILD

Mit dieser Funktionsart kann das richtige Bildformat, das in 16:9 übertragen wird, wieder hergestellt werden, indem es voll im Bildschirm angezeigt wird.
Achtung: Wenn Sie ein Bild 4:3 ansehen, wird es horizontal verbreitert.

16:9 Bild

Ergebnis

Ton



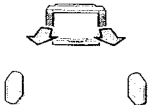
Um das Menü TON anzuzeigen, die grüne Taste ◯ drücken.

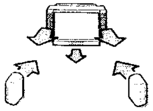
Ton Mode

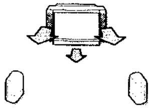
Mit diesem Menü können die verschiedenen Dolby Surround Modi gewählt werden.

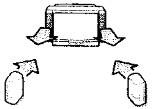
❶ TON MODE wählen (Tasten ⊝⊝) und auf drücken.
Das Menü TON MODE wird angezeigt.

❷ Betätigen Sie die Tasten ◁▷, um die Funktionsart NORMAL, DOLBY PRO LOGIC, DOLBY 3 STEREO oder HALL-SURROUND zu wählen. Für jede Einstellung sind die aktiven Lautsprecher auf dem Bildschirm sichtbar.


Normal


Dolby Pro Logic


Dolby 3 Stéréo


Hall Surround

Normal
Der linke (L) und der rechte (R) Kanal werden über die Lautsprechern links und rechts des Fernsehers wiedergegeben.

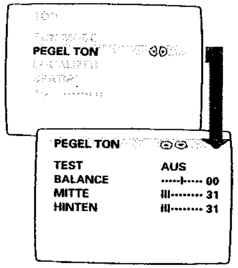
Dolby Pro Logic * (mit Dolby Surround-Quelle)
Zusätzlich zu dem linken (L) und dem rechten (R) Kanal, gibt ein Center-Kanal in der Mitte (C) und ein Surround-Kanal hinten, bestehend aus 2 Lautsprechern (S), den Ton Dolby Pro Logic wieder. Für diese Funktionsart ist es erforderlich, daß der Film oder das Programm im Dolby Surround aufgezeichnet und kodiert wurde. Diese Filme und Programme werden immer durch das Symbol ◻◻ DOLBY SURROUND gekennzeichnet.

Dolby 3 Stereo (mit Stereo-Quelle)
Der Ton Dolby 3 Stereo wird nur auf dem linken (L), rechten (R) und zentralen (C) Center-Kanal wiedergegeben.

Hall-Surround (mit Mono- oder Stereo-Quelle)
Der linke (L) und der rec hte (R) Kanal wird auf den Lautsprechern links und rechts des Fernsehers sowie auf dem hinteren Kanal (S) wiedergegeben und ergibt einen stimmungsvollen Hall-Raumklangeffekt. Diese Funktionsart ist für nicht kodierte Dolby Surround-Sendungen empfehlenswert, wenn Sie trotzdem über einen hinteren Surround-Kanal verfügen wollen.

Um das Menü zu verlassen: Die blaue Taste ◯ drücken.
Bei Sendungen in Mono sind die Funktionsarten Dolby Pro Logic und Dolby 3 Stereo nicht empfehlenswert (nur der zentrale Center-Kanal funktioniert).

Pegelton



Mit diesem Menü kann die Lautstärke zwischen den Lautsprechern ausgeglichen werden.

❶ PEGELTON (Tasten ⊝⊝) wählen und auf drücken.
Das Menü PEGELTON wird angezeigt.

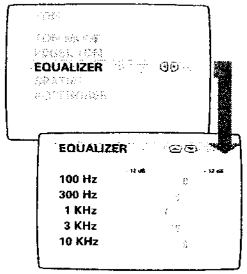
❷ TEST (Tasten ⊝⊝) wählen und auf drücken.
Über jeden aktiven Kanal wird nacheinander ein Dauerton abgegeben: links, rechts, zentral und hinten.

❸ Die Tasten ◁▷ betätigen, um den Pegel von jedem Kanal einzeln einzustellen: BALANCE, MITTE und HINTEN. Das sequentielle Umschalten hört während der Einstellung auf und beginnt automatisch von neuem.
Um den Test zu stoppen: Die blaue Taste ◯ drücken.
Sie können den Pegel auch einstellen, ohne das Testsignal zu benutzen.

---

* *Hergestellt unter Lizenz von Dolby Laboratories Licensing Corporation. DOLBY, das doppel D symbol ◻◻ und PRO LOGIC sind Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation.*

Equalizer



❶ EQUALIZER (Tasten ⊝⊝) wählen und auf drücken.
Das Menü EQUALIZER wird angezeigt.

❷ Für die Wahl jeder Frequenz, die Tasten ⊝⊝ bedienen (von den tiefen: 100 Hz bis zu den hohen Tönen: 10 kHz).

❸ Für die Einstellung, die Tasten ◁▷ bedienen.
Um das Menü zu verlassen; die blaue Taste ◯ drücken.

Spatial

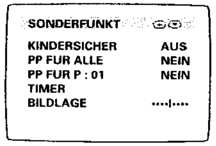
Diese Einstellung erhöht den Stereoeffekt, indem der Eindruck erweckt wird, daß die Lautsprecher weiter auseinander stehen.

Kopfhörer

Ermöglicht die Einstellung der Lautstärke unabhängig von der Lautstärke der Lautsprecher des Fernsehers.
Um das Menü zu verlassen; die blaue Taste ◯ drücken.

Sonderfunktionen

Kindersicherung



Die Funktion der Kindersicherung ist ein elektronischer Schlüssel, der die Nahbedienungs-Tasten des Fernsehers unwirksam macht.

❶ Rufen Sie das Menü SONDERFUNKT. (gelbe Taste ◯) auf.

❷ Wählen Sie KINDERSICHER. (Tasten ⊝⊝).

❸ Betätigen Sie die Tasten ◁▷, um auf EIN zu stellen.

❹ Schalten Sie das Fernsehgerät aus und verschließen Sie die Fernbedienung, damit der Fernseher nicht benutzt werden kann. Er kann jetzt nur mit der Fernbedienung eingeschaltet werden.
Zur Aufhebung: KINDERSICHER. wieder auf AUS stellen.

Speichern der Einstellungen

Sie können Ihre Einstellungen für Bild und Ton speichern.
Diese Einstellungen werden bei jedem Einschalten oder durch Drücken auf die grüne Taste ◯ der Fernbedienung abgerufen.

Speichern aller Einstellungen

Nehmen Sie zunächst die gewünschten Einstellungen in den Menüs BILD und TON vor und regeln Sie die Lautstärke (Taste − ◿ +).
Anschließend:

❶ Rufen Sie das Menü SONDERFUNKT. (gelbe Taste ◯) auf.

❷ Wählen Sie PP FÜR ALLE (Tasten ⊝⊝) und drücken Sie .
Die Anzeige OK erscheint. Alle Einstellungen der Menüs BILD und TON sowie die Lautstärke sind gespeichert.

Speichern für jeden Sender

Diese Funktion ermöglicht die Korrektur der Abweichungen, die zwischen den Sendern und/oder den EXT-Anschlüssen bestehen können. Sie können die Einstellungen HELLIGKEIT, FARBSÄTTIGUNG, SCHÄRFE, RAUSCHVERM., TON MODE und die Lautstärke (Taste ⊖ ◢ ⊕) speichern.

❶ Nehmen Sie diese Einstellungen für den zu korrigierenden Sender oder EXT-Anschluß vor:

❷ Rufen Sie das Menü SONDERFUNKT. (gelbe Taste ○) auf.

❸ Wählen Sie PP FÜR P:-- (Tasten ⊜⊝) und drücken Sie .
Die Anzeige OK erscheint. Die Einstellungen sind gespeichert.
Den Vorgang für jeden zu korrigierenden Sender wiederholen.

Programmierung

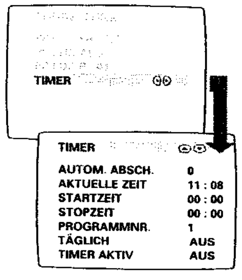
Automatische Abschaltung

Vom Menü SONDERFUNKT. (gelbe Taste ○) aus.

❶ Wählen Sie TIMER (Tasten ⊜⊝) und drücken Sie .
Das Menü TIMER wird angezeigt.

❷ Wählen Sie AUTOM. ABSCH. und betätigen Sie die Taste ◁▷ und geben Sie die Zeitdauer, nach deren Ablauf der Ferseher auf Bereitschaft schaltet, ein (bis 180 Min.).
Mit der Taste Ⓘ kann die verbleibende Einschaltdauer angezeigt werden.

Zur Aufhebung: Die AUTOM. ABSCH. wieder auf **0** stellen.


TIMER ◁▷

TIMER ⊜⊝
AUTOM. ABSCH. 0
AKTUELLE ZEIT 11 : 08
STARTZEIT 00 : 00
STOPZEIT 00 : 00
PROGRAMMNR. 1
TÄGLICH AUS
TIMER AKTIV AUS

Automatische Einschaltung

Die folgenden Einstellungen ermöglichen das Speichern der automatischen Einschaltung des Fernsehgerätes, für den Sender Ihrer Wahl.
Wählen Sie die Einstellungen mit den Tasten ⊜⊝.

❶ AKTUELLE ZEIT: Betätigen Sie die Tasten ⓪ bis ⑨ oder ◁▷.
Wichtiger Hinweis: Die Uhrzeit wird bei jedem Einschalten von der Videotext-information des Programms Nr. 1 aus automatisch aktualisiert. Wenn dieser Sender keinen Videotext überträgt, wird die Zeit nicht aktualisiert.

❷ STARTZEIT: Betätigen Sie die Tasten ⓪ bis ⑨ oder ◁▷.

❸ STOPZEIT: Betätigen Sie die Tasten ⓪ bis ⑨ oder ◁▷.

❹ PROGRAMMNR: Betätigen Sie ⓪ bis ⑨ oder ◁▷.

❺ TÄGLICH: Auf EIN (Taste) stellen, wenn Sie wünschen, daß die Programmierung jeden Tag funktionieren soll.

❻ TIMER AKTIV: Auf EIN (Taste) stellen.

❼ Drücken Sie zum Verlassen des Menüs auf die blaue Taste ○.
Wenn Sie jetzt den Fernseher in Bereitschaft schalten (Taste ⏻), schaltet er sich automatisch zur programmierten Zeit ein.
Zur Aufhebung: TIMER AKTIV wieder auf AUS stellen.
Wichtiger Hinweis: Damit die Programmierung funktioniert, den Fernsehapparat nicht mit der sich vorn befindlichen Ein/Aus Taste ausschalten.
Die Funktion der Kindersicherung kann gleichzeitig mit der programmierten Abschaltung kombiniert werden, um die Betriebsdauer des Fernsehers zu begrenzen, beispielsweise für Ihre Kinder.

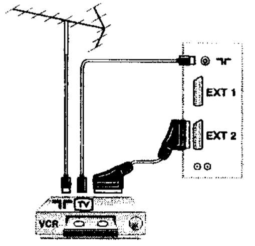
Bildlage (nur bei einigen Modellen)

Wählen Sie mit den Tasten ⊜⊝ BILDLAGE und bedienen Sie ◁▷, um die eventuelle Schieflage des Bildes zu beseitigen.
Mit dieser Einstellung wird der Einfluß des Erdmagnetfeldes kompensiert.

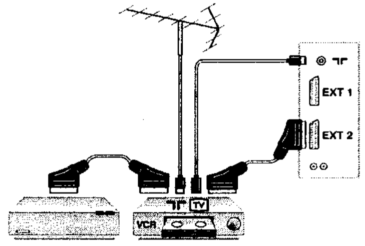
Anschluß von anderen AV-Geräten

Die EXT1-Buchse besitzt die Ein-/Ausgänge für Audio und Video sowie die RGB-Eingänge. Die EXT2-Buchse besitzt die Ein-/Ausgänge für Audio und Video sowie die Eingänge für S-VHS.
Für nähere Angaben siehe Glossar (S. 22).

Videorecorder



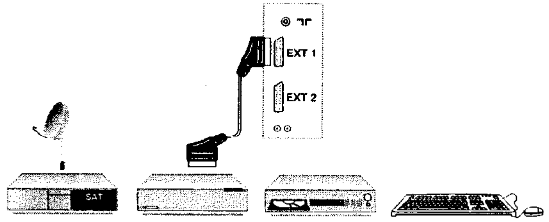
... mit Decoder



- Wenn Ihr Videorecorder eine Euro-AV-Buchse besitzt, nehmen Sie die obenstehenden Anschlüsse vor. Mit den Euro-AV-Buchsen erzielen Sie eine bessere Qualität.
- Wenn Ihr Videorecorder keine Euro-AV-Buchse besitzt (oder wenn sie bereits für ein anderes Gerät benutzt wird), ist nur die Verbindung über ein Antennenkabel möglich. Der Videorecorder wird dann von Ihrem Fernseher als Fernsehprogramm angesehen. In diesem Fall müssen Sie das Testsignal Ihres Videorecorders suchen und diesem die Programmnummer 0 zuordnen (siehe Manuelle Prog. S. 5).
Um das Bild des Videorecorders wiederzugeben, die Taste ⓪ drücken.
Schlagen Sie ebenfalls in der Beschreibung des Videorecorders betreffs des Testsignals nach (der Videorecorder muß mit einem HF Modulator ausgestattet sein).

Weitere AV-Geräte (Satelliten-Receiver, Decoder, CDV, Spielkonsole...)

An der EXT1-Buchse anschließen (oder an EXT2, wenn das Gerät ein S-VHS Signal Liefer).



Bedienungsanleitung

Um die angeschlossenen AV-Geräte zu wählen

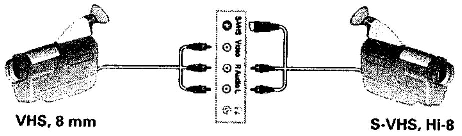
Betätigen Sie die Taste ⊕, um E1 (EXT1), E2 (EXT2) zu wählen oder E2 Y/C für die S-VHS oder Hi-8-Geräte.

Die meisten Geräte übernehmen selbst die Umschaltung (Decoder, Videorecorder).

Front AV-Anschlüsse

Einen der folgenden Anschlüsse vornehmen, anschließend:
Betätigen Sie die Taste ⊕, um E2 (für VHS- oder 8 mm-Camcorder) oder E2 Y/C (für S-VHS- oder Hi-8-Camcorder) zu wählen.

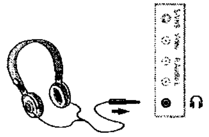
Achtung: Wenn ein Gerät mit EXT2 verbunden ist, ist es empfehlenswert, es auszuschalten, wenn Sie die Verbindung S-VHS an der Vorderseite benutzen.



Kopfhörer

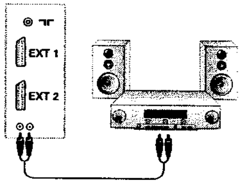
Zur Einstellung der Lautstärke des Kopfhörers, die Einstellung KOPFHÖRER des Menüs TON verwenden (S. 14).
Für die Lautstärke des Fernsehers, die Tasten ⊖ ◁ ⊕ oder 🔇 verwenden.

Mit den programmierbaren Tasten ⊖ und ⊕ der Fernbedienung (siehe S. 8) haben Sie direkten Zugang zur Einstellung KOPFHÖRER.



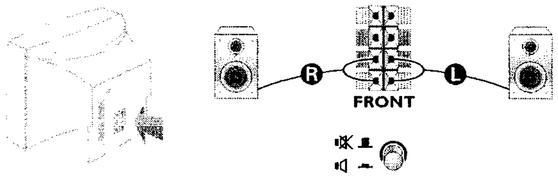
Verstärker

Verwenden Sie ein Audio-Verbindungskabel und verbinden Sie die Anschlüsse ⇔ "L" und "R" des Fernsehers mit einem Eingang "AUDIO IN" "L" und "R" des Verstärkers Ihrer Stereo-Anlage.



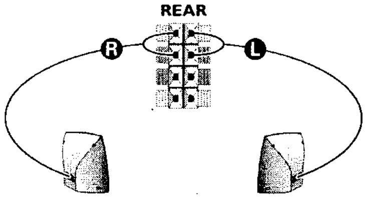
Externe Lautsprecher

Um einen besseren Klang zu erhalten, können 2 externe Lautsprecher Boxen L und R anstelle des linken und rechten Lautsprechers des Fernsehers angeschlossen werden.
Die unten stehenden Anschlüsse vornehmen und anschließend auf den Umschaltknopf drücken. Die internen Lautsprecher werden automatisch ausgeschaltet.
Die Impedanz der Lautsprecher muß zwischen 8 und 16 Ohm liegen.



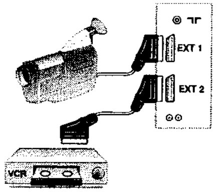
Surround-Lautsprecher

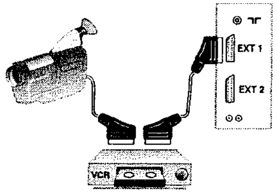
Schließen Sie die beiden Surround-Lautsprecher an, wie nebenstehend angegeben.
Die Lautsprecher müssen sich hinter oder zu beiden Seiten des Hörbereichs befinden (immer 2 Lautsprecher anschließen).



Zum Kopieren Ihrer Aufzeichnungen:

Einen der unten gezeigten Anschlüsse vornehmen, anschließend:
Die Taste ⊕ drücken, um E1 zu wählen. Wählen Sie an dem Videorecorder die Euro-AV-Buchse die Sie für die Aufzeichnung benutzen.
Wichtiger Hinweis: Signale von den vorderseitigen Anschlüssen können nicht kopiert werden.





11. List of abbreviations /

(not covered in CM MD1.2E)

(GB) DBE

AUDIO-L	Left channel audio signal coming from Audio Module via LSP.
AUDIO-R	Right channel audio signal coming from Audio Module via LSP.
DBE-COMMAND	Switching signal to enable or disable Dynamic Bass Enhancement (DBE). When external front speakers are selected (on the clickfit panel), DBE is bypassed.
L-DBE	Left channel audio signal with additional amplification of 80Hz signals. Going from DBE module to LSP audio amplifier.
R-DBE	Right channel audio signal with additional amplification of 80Hz signals. Going from DBE module to LSP audio amplifier.

16:9 MODULE

130VLOT	130V supply voltage from LOT to DC-shift circuitry.
150VLOT	150V supply voltage from LOT to DC-shift circuitry.
BLANKING 16:9	Fast blanking signal to video controller IC7119-4C, corrected for both additional horizontal and vertical blanking in 14:9 and 16:9 modes.
FRAMEDEFL-R	Correction signal from the 16:9 module back to the frame output stage.
LINEDEFL-LIN	Original line deflection signal from line output stage to the 16:9 module.
VOCONN	140V supply voltage from LOT to DC shift circuitry.

(NL) DBE

AUDIO-L	Audiosignaal linker kanaal, afkomstig van Audio Module via LSP.
AUDIO-R	Audiosignaal rechter kanaal, afkomstig van Audio Module via LSP.
DBE-COMMAND	Schakelsignaal waarmee versterking laagweergave (DBE) kan worden in- of uitgeschakeld. Wanneer externe luidsprekers aan de voorzijde worden geselecteerd (op het clickfit paneel), wordt DBE overbrugd.
L-DBE	Audiosignaal linker kanaal met extra versterking van 80Hz signalen. Van DBE module naar LSP audio versterker.
R-DBE	Audiosignaal rechter kanaal met extra versterking van 80Hz signalen. Van DBE module naar LSP audio versterker.

16:9 MODULE

130VLOT	130V voedingsspanning van de LOT naar het DC-shift-systeem.
150VLOT	150V voedingsspanning van de LOT naar het DC-shift-systeem.
BLANKING 16:9	Signaal snelle onderdrukking naar video controller IC7119-4C, met correctie extra lijn- en rasteronderdrukking in 14:9 en 16:9 mode.
FRAMEDEFL-R	Correctiesignaal van de 16:9 module terug naar de rastereindtrap.
LINEDEFL-LIN	Oorspronkelijk lijnafbuigsignaal van de lijneindtrap naar de 16:9 module.
VOCONN	140V voedingsspanning van de LOT naar het DC-shift-systeem.

(D) DBE

AUDIO-L	Audiosignal für den linken Kanal, kommt über die GSP vom Audio-Modul.
AUDIO-R	Audiosignal für den rechten Kanal, kommt über die GSP vom Audio-Modul.
DBE-COMMAND	Schaltsignal zum Ein- bzw. Ausschalten der dynamischen Tiefen-Verbesserung (Dynamic Bass Enhancement - DBE). Bei der Wahl von externen Frontlautsprechern (auf der Clickfit-Platine) wird DBE überbrückt.
L-DBE	Audiosignal für den linken Kanal mit zusätzlicher Verstärkung der 80-Hz-Signale. Läuft vom DBE-Modul zum Audioverstärker auf der GSP.
R-DBE	Audiosignal für den rechten Kanal mit zusätzlicher Verstärkung der 80-Hz-Signale. Läuft vom DBE-Modul zum Audioverstärker auf der GSP.

16:9-MODUL

130VLOT	130-V-Speisespannung vom LOT zur Gleichstromverschiebungsschaltung.
150VLOT	150-V-Speisespannung vom LOT zur Gleichstromverschiebungsschaltung.
BLANKING 16:9	Austastsignal zum Bildregler IC7119-4C, bereits korrigiert auf zusätzliche Horizontal- und Vertikalaustastung in der 14:9- und 16:9-Betriebsart.
FRAMEDEFL-R	Korrektursignal vom 16:9-Modul zurück zur Vertikal-Ablenkendstufe.
LINEDEFL-LIN	Original Zeilenablenkungssignal von der Zeilen-Ablenkendstufe zum 16:9-Modul.
VOCONN	140-V-Speisespannung vom LOT zur Gleichstromverschiebungsschaltung.

Liste der Abkürzungen / Liste des abreviations

Ⓕ DBE

AUDIO-L	Signal audio canal gauche délivré par le Module Audio via la LSP.
AUDIO-R	Signal audio canal droit délivré par le Module Audio via la LSP.
DBE-COMMAND	Signal de commutation pour activer ou désactiver l'amélioration des basses dynamiques (Dynamic Bass Enhancement ou DBE). Si on utilise des haut-parleurs externes (sur les bornes de raccordement externes), le DBE sera inactif.
L-DBE	Signal audio canal gauche avec amplification supplémentaire des signaux 80Hz. Transmis par le module DBE à l'amplificateur audio de la LSP.
R-DBE	Signal audio canal droit avec amplification supplémentaire des signaux 80Hz. Transmis par le module DBE à l'amplificateur audio de la LSP.

MODULE 16:9

130VLOT	Tension d'alimentation 130V délivrée par le LOT (transformateur de sortie de ligne) au circuit de correction à courant continu.
150VLOT	Tension d'alimentation 150V délivrée par le LOT (transformateur de sortie de ligne) au circuit de correction à courant continu.
BLANKING 16:9	Signal de suppression rapide délivré au contrôleur vidéo IC7119-4C, additionné des deux suppressions supplémentaires, horizontale et verticale, en modes 14:9 et 16:9.
FRAMEDEFL-R	Signal de correction envoyé par le module 16:9 à l'étage de sortie de trames.
LINEDEFL-LIN	Signal original de déviation horizontale délivré l'étage de sortie de lignes au module 16:9.
VOCONN	Tension d'alimentation 140V délivrée par le LOT (transformateur de sortie de ligne) au circuit de correction à courant continu.

Ⓘ DBE

AUDIO-L	Segnale audio del canale sinistro proveniente dal modulo audio tramite l'LSP.
AUDIO-R	Segnale audio del canale destro proveniente dal modulo audio tramite l'LSP.
DBE-COMMAND	Segnale di commutazione per attivare o disattivare il Dynamic Bass Enhancement (DBE). Quando vengono selezionati gli altoparlanti esterni anteriori (sul pannello click-fit), DBE viene escluso.
L-DBE	Segnale audio del canale sinistro con ulteriore amplificazione dei segnali da 80Hz. Va dal modulo DBE all'amplificatore audio del LSP.
R-DBE	Segnale audio del canale destro con ulteriore amplificazione dei segnali da 80Hz. Va dal modulo DBE all´amplificatore audio del LSP.

MODULO 16:9

130VLOT	130V provenienti dall' LOT per il circuito di DC-shift.
150VLOT	150V provenienti dall' LOT per il circuito di DC-shift.
BLANKING 16:9	Segnale di fast blanking al controllore video IC7119-4C, corretto per il blanking addizionale sia orizzontale che verticale per i formati 14:9 e 16:9.
FRAMEDEFL-R	Segnale di correzione dal modulo 16:9 verso lo stadio finale di quadro.
LINEDEFL-LIN	Segnale di riga dallo stadio finale (di riga), verso il modulo 16:9.
VOCONN	140V provenienti dall' LOT per il circuito di DC-shift.

Ⓔ DBE

AUDIO-L	Señal de audio del canal izquierdo procedente del Módulo Audio a través del LSP.
AUDIO-R	Señal de audio del canal derecho procedente del Módulo Audio a través del LSP.
DBE-COMMAND	Señal de conmutación para habilitar o deshabilitar la Mejora Dinámica de los Bajos (DBE). Habiendo sido seleccionados altavoces frontales externos (en el panel click-fit), DBE está puesta en deriva.
L-DBE	Señal audio del canal izquierdo con amplificación adicional de señales de 80Hz, suministrada por el módulo DBE al amplificador audio del LSP.
R-DBE	Señal audio del canal derecho con amplificación adicional de señales de 80Hz, suministrada por el módulo DBE al amplificador audio del panel LSP.

MODULO 16:9

130VLOT	Tensión de alimentación 130V suministrada por el transformador de salida de línea (LOT) al circuito de desplazamiento CC.
150VLOT	Tensión de alimentación 150V suministrada por el transformador de salida de línea al circuito de desplazamiento CC.
BLANKING 16:9	Señal de supresión rápida suministrada al controlador de vídeo IC7119-4C, corregida para la supresión adicional horizontal y vertical en los modos 14:9 y 16:9.
FRAMEDEFL-R	Señal de corrección procedente del módulo 16:9 de retorno a la etapa de salida de línea.
LINEDEFL-LIN	Señal de deflexión original de línea procedente de la etapa de salida de línea y suministrada al módulo 16:9.
VOCONN	Tensión de alimentación 140V suministrada por la etapa de salida de línea al circuito de desplazamiento CC.

12. Parts list / Stückliste / Liste des pièces

LARGE SIGNAL PANEL [A1-A4]

Various

▲	4822 265 30389	Con. 2P (L01,I02)
	4822 265 31244	Con. 3P eco-duo 2,5
	4822 264 40207	Con. 3P (L25)
	4822 265 31247	Con. 3P (L28)
	4822 265 31245	Con. 4P (L38)
	4822 265 40421	Con. 6P (L19)
	4822 265 10742	Con. 7P (L24)
	4822 265 41461	Con. 10P (L10,11,15)
▲	4822 256 92053	Fuse holder
▲	4822 492 62076	Spring fix. transistor
	4822 492 70871	Spring
	4822 404 31484	Bracket LOT (microslot)
	4822 404 31488	Bracket LOT
	4822 404 31483	Audio bracket
1463▲	4822 252 11194	Prot dev 65V 800mA
1501	4822 070 34002	Fuse T4A IEC 250V
1566▲	4822 252 51175	Prot dev 65V 2.5A
1572▲	4822 071 52502	Fuse T2.5A IEC 250V
1580▲	4822 252 51175	Prot dev 65V 2.5A

⊣⊢

2400	4822 124 81257	47µF 10% 200V
2401	4822 121 42004	10nF 10% 400V
2409	4822 121 43875	47nF 5% 250V
2410	4822 121 41857	10nF 5% 250V
2411	4822 121 43875	47nF 5% 250V
2412	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2420▲	4822 126 13435	1.2nF 10% 2KV
2423	4822 121 10507	470nF 5% 250V
2424	4822 124 81319	1µF 20% 160V
2425▲	4822 121 70434	11nF 5% 1.6KV
2425▲	5322 121 44345	15nF 5% 1.6KV
2426▲	4822 121 10653	22nF 5% 630V
2427	4822 121 10517	680nF 5% 250V
2427▲	4822 121 10563	820nF 5% 250V
2433▲	4822 126 12274	1.5nF 10% 2KV
2433▲	4822 126 13449	1nF 10% 2KV
2442	4822 124 81141	4,7µF 20% 160V
2450▲	4822 121 10619	220nF 10% 250V
2450▲	4822 121 40518	100nF 10% 250V
2451	4822 121 51252	470nF 5% 50V
2460	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2461	4822 124 80791	470µF 20% 16V
2462	4822 124 80791	470µF 20% 16V
2463	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2464	5322 124 41468	1000µF 20% 40V
2465	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2466	4822 124 41334	470µF 20% 35V
2470	4822 122 33532	3.3nF 5% 50V
2471	4822 122 33307	10nF 5% 50V
2479	5322 121 42661	330nF 5% 50V
2480	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V
2481	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2487▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2500▲	4822 126 13589	470nF 275V
2501	4822 121 70141	33nF 5% 400V
2504	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2505▲	4822 124 11772	150µF 20% 385V
2505▲	4822 124 23492	220µF 50% 385V
2506▲	4822 121 40487	100nF 10% 400V
2507	4822 124 81029	100µF 20% 100U
2508	4822 121 42007	100nF 10% 100V
2511▲	4822 126 11141	2.2nF 10% 1KV
2512▲	4822 126 11141	2.2nF 10% 1KV
2520	4822 124 81029	100µF 20% 100U
2521	4822 126 13498	82pF 5% 50V
2522	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2524	5322 121 42386	100nF 5% 50V
2525	4822 124 22263	220µF 20% 25V
2526	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2530	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V
2531	4822 121 43066	1nF 1% 400V
2533	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2534	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2535	4822 126 12451	820pF 10% 50V
2538	4822 122 33531	2.2nF 10% 50V
2540▲	4822 126 12426	330pF 10% 1KV
2542	4822 126 13595	220pF 10% 1KV
2543▲	4822 126 13451	2.2nF 10% 1KV
2544▲	4822 126 13451	2.2nF 10% 1KV
2550▲	4822 126 14105	3.3nF 20% 250V
2554	5322 121 42386	100nF 5% 50V
2557	5322 121 42489	33nF 5% 50V
2559▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2561	4822 124 41458	4700µF 20% 16V
2563	4822 124 81139	2200µF 205 16V
2565	4822 124 81029	100µF 20% 100U
2568▲	4822 126 12426	330pF 10% 1KV
2569	4822 124 81257	47µF 10% 200V
2570	4822 121 51379	82nF 5% 50V
2572	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2573	4822 124 41663	2200µF 20% 35V
2575	4822 126 13646	120pF 5% 50V
2580	4822 124 40723	2200µF 20% 16V
2581	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2582	4822 124 81029	100µF 20% 100U
2592	4822 121 43526	47nF 5% 50V
2593	5322 121 42386	100nF 5% 50V
2602	4822 126 10334	470pF 10% 50V
2603	4822 126 13499	220pF 5% 50V
2604	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2605	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2606	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2607	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2608	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2609▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2750	4822 124 22263	220µF 20% 25V
2751	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2751▲	4822 124 41579	10µF 20% 10U
2752	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V
2752▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2755	4822 124 41663	2200µF 20% 35V
2756	4822 124 22263	220µF 20% 25V
2760	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2763▲	4822 124 41579	10µF 20% 10U
2764	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2765	4822 124 80215	1000µF 20% 35V
2765	4822 124 81262	33µF 20% 50V
2766	4822 124 80215	1000µF 20% 35V
2766	4822 124 81262	33µF 20% 50V
2776	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2778	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2778	4822 126 11501	1.5nF 10% 500V
2787	4822 121 41856	22nF 5% 250V
2788	4822 121 41856	22nF 5% 250V
2789	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2789	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V

⊣▭⊢

3401▲	4822 052 11229	22Ω 5% 0.5W
3402▲	4822 052 11229	22Ω 5% 0.5W
3411	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3414	4822 116 52176	10Ω 5% 0.5W
3415	4822 117 12514	6k8 5% 5W
3415	4822 117 12618	2K2 5% 5W
3417	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3420	4822 053 21684	680k 5% 0.5W
3421	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3421	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3430▲	4822 052 11471	470Ω 5% 0.5W
3431	4822 116 52243	1k5 5% 0.5W
3432	4822 116 52243	1k5 5% 0.5W
3433	4822 116 83884	47k 5% 0.5W
3434	4822 116 52297	68k 5% 0.5W
3434	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3435	4822 116 52297	68k 5% 0.5W
3435	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3443▲	4822 052 10688	6Ω8 5% 0.33W
3450	4822 116 52297	68k 5% 0.5W
3450	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3451	4822 116 52304	82k 5% 0.5W
3451	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3452	4822 116 52297	68k 5% 0.5W
3452	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3454	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3455	4822 116 52272	330k 5% 0.5W
3456	4822 116 83961	6k8 5% 0.5W
3457	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3461▲	4822 052 10228	2Ω2 5% 0.33W
3461▲	4822 052 11158	1Ω5 5% 0.33W
3462▲	4822 052 10228	2Ω2 5% 0.33W
3464▲	4822 052 11568	5Ω6 5% 0.33W
3465	4822 116 52235	1M 5% 0.5W
3465	4822 116 81682	2M 5% 0.5W
3466	4822 116 52298	680k 5% 0.5W
3466	4822 116 81682	2M 5% 0.5W
3467	5322 111 41103	1M 5% 0.5W
3470	4822 116 52235	1M 5% 0.5W
3472▲	4822 052 10228	2Ω2 5% 0.33W
3478	4822 116 52285	470k 5% 0.5W
3479	4822 116 83878	270k 5% 0.5W
3480	4822 050 22404	240k 1% 0.6W
3481	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3482	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3483▲	4822 050 24708	4Ω7 1% 0.6W
3484▲	4822 050 24708	4Ω7 1% 0.6W
3487	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3502▲	4822 052 10338	3Ω3 5% 0.33W
3503	4822 111 20403	470Ω 10%
3505	4822 117 12074	1Ω5 10% 7W
3506▲	4822 117 12027	PTC/PTC 18Ω 276V
3507▲	4822 117 12027	PTC/PTC 18Ω 276V
3509	4822 116 52186	22Ω 5% 0.5W
3510	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3511	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3512	4822 116 52243	1k5 5% 0.5W
3518	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3519	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3520	4822 053 12183	18k 5% 3W
3521	4822 116 52304	82k 5% 0.5W
3522	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3523	4822 116 52244	15k 5% 0.5W
3524▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3525	4822 116 52252	180k 5% 0.5W
3526	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3527	4822 116 52188	27Ω 5% 0.5W
3528	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3529	4822 116 52207	1k2 5% 0.5W
3530	4822 050 22403	24k 1% 0.6W
3531	4822 116 52303	8k2 5% 0.5W
3532	4822 101 11191	pot. meter 10k
3533	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3534	4822 116 52297	68k 5% 0.5W
3535	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3536	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3537	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3538	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3539	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3540▲	4822 116 83027	0.22Ω 5% 3W
3540	4822 117 11716	0.27Ω 5% 3W
3541▲	4822 052 10102	1k 5% 0.33W
3542	4822 117 12621	330Ω 5% 5W
3543	4822 117 12621	330Ω 5% 5W
3544	4822 117 12076	22k 5% 5W
3545▲	4822 052 10159	15Ω 5% 0.33W
3553	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3554	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3555	4822 050 21604	160k 1% 0.6W
3556	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3557	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3558	4822 116 52263	2k7 5% 0.5W
3559	4822 101 11186	pot. meter 470Ω
3560	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3561	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3568	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3568	4822 116 52297	68k 5% 0.5W
3570	4822 116 52213	180Ω 5% 0.5W
3573	4822 053 12108	1Ω 5% 3W
3579	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3588▲	4822 052 11338	3Ω3 5% 0.5W
3589	4822 116 52235	1M 5% 0.5W
3590	4822 116 83884	47k 5% 0.5W
3591	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3592	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3593	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3594	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3595	4822 116 52303	8k2 5% 0.5W
3596	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3597	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3598	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3601▲	4822 050 24708	4Ω7 1% 0.6W
3601	4822 116 81155	3Ω9 5% 0.5W
3602▲	4822 050 24708	4Ω7 1% 0.6W
3602	5322 116 53564	3Ω3 5% 0.5W
3603▲	4822 050 24708	4Ω7 1% 0.6W
3603	4822 116 81155	3Ω9 5% 0.5W
3604	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3605	4822 116 52186	22Ω 5% 0.5W
3606	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3607	4822 116 52226	560Ω 5% 0.5W
3608	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3609	4822 116 81682	2M 5% 0.5W
3610	4822 116 52249	1k8 5% 0.5W
3611	4822 116 52249	1k8 5% 0.5W
3612	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3613	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3614	4822 116 52243	1k5 5% 0.5W
3615	4822 116 52276	3k9 5% 0.5W
3616	4822 116 83884	47k 5% 0.5W
3617	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3618	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3619	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3620	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3621	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3623	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3624	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3625	4822 101 11319	Pot. meter 100Ω
3627	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3752▲	4822 052 10828	8Ω2 5% 0.33W
3753▲	4822 052 10828	8Ω2 5% 0.33W
3754	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3756	4822 116 52269	3k3 5% 0.5W
3757	4822 116 52279	4k3 5% 0.5W
3758	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3759	4822 116 52291	56k 5% 0.5W
3760	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3760	4822 116 52249	1k8 5% 0.5W
3761	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3761	4822 116 52269	3k3 5% 0.5W
3762	4822 116 52206	120Ω 5% 0.5W
3762	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3763	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3764	4822 116 52303	8k2 5% 0.5W
3765	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3766	4822 116 52239	120k 5% 0.5W
3767	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W

∿∿

5400	4822 157 71401	27µH
5401	4822 157 71403	15µH
5410▲	4822 142 40351	Line drive trafo
5421▲	4822 157 10992	Linearity coil LC90
5421▲	4822 157 63079	Linearity cor. AT4042/97
5424▲	4822 157 53069	Balance coil
5430▲	4822 140 10584	Line output trafo CML16P
5430▲	4822 140 10595	Line output trafo ELDOR 21" 90NN
5463	4822 156 20915	33µH
5463	4822 157 50965	15µH
5480▲	4822 158 10728	Bridge coil
5503▲	4822 157 11236	Line filter 40mH
5525	4822 157 70826	Bead EMI 50mH
5542	4822 157 70826	Bead EMI 50mH
5544	4822 157 70826	Bead EMI 50mH
5545	4822 157 70826	Bead EMI 50mH
5550▲	4822 146 10366	Power trafo CE425V
5550▲	4822 146 31469	Power trafo 10290250
5567	4822 157 70826	Bead EMI 50mH
5572	4822 157 10452	10µH
5572	4822 157 71466	2.2µH
5750	4822 157 10452	10µH
5751	4822 157 10452	10µH

→|—

6423▲	4822 130 41275	BY228/20
6424▲	4822 130 41602	BYW95C/20
6425	4822 130 42488	BYD33D
6426	4822 130 42488	BYD33D
6441	4822 130 42488	BYD33D
6450	4822 130 34281	BZX79-C15
6457▲	4822 130 30621	1N4148
6460	4822 130 42488	BYD33D
6462	4822 130 70055	BYV27-400
6463	4822 130 70055	BYV27-400
6480▲	4822 130 30621	1N4148
6481▲	4822 130 30621	1N4148
6482	4822 130 30864	BZX79-C68
6501	4822 130 34281	BZX79-C15
6503	4822 130 34281	BZX79-C15
6507	4822 130 42488	BYD33D
6508	4822 130 42606	BYD33J
6509	4822 130 80655	BZX79-F2V4
6510▲	4822 130 31933	1N5061
6511▲	4822 130 31933	1N5061
6512▲	4822 130 31933	1N5061
6513▲	4822 130 31933	1N5061
6524▲	4822 130 31631	BYV10
6525	4822 130 42488	BYD33D
6530▲	4822 130 30621	1N4148
6542	4822 130 42606	BYD33J
6545	4822 130 41487	BYV95C
6560	4822 130 34174	BZX79-C4V7
6561	4822 130 42488	BYD33D
6562	4822 130 42488	BYD33D
6567	4822 130 70055	BYV27-400
6567	4822 130 81123	BY229F
6571▲	4822 130 31982	BYV27-100
6572	4822 130 80791	BYV28-200/20
6580	4822 130 42488	BYD33D
6590	4822 130 42606	BYD33J
6591▲	4822 130 30621	1N4148
6592	4822 130 83704	BZX79-F13
6600▲	4822 130 30621	1N4148
6601▲	4822 130 30621	1N4148
6610▲	4822 130 30621	1N4148
6763▲	4822 130 30621	1N4148

Parts list / Stückliste / Liste des pièces

6764	4822 130 34281	BZX79-C15

⊗ ▭

7410	4822 130 42159	BF819
7420▲	4822 130 63271	BU2508AF
7421▲	4822 130 10779	BU1506DX
7450▲	4822 130 44197	BC558B
7480	4822 130 63726	MTP3055EFI
7507	4822 130 20296	BT137-600D
7520▲	4822 209 90025	MC44603P
7540	4822 130 63787	STP4NA60FI
7541	4822 130 63698	STH8NA60FI
7555	4822 209 81397	TL431CLP
7556▲	4822 130 10025	CNX82A
7560	4822 209 72042	MC78L05ACP
7561▲	4822 130 44197	BC558B
7569	4822 209 90281	L78MXX
7580▲	4822 209 80817	MC7805CT
7590	4822 130 20293	P0102BA
7591▲	4822 130 44197	BC558B
7592	4822 130 40937	BC548B
7593	4822 130 40937	BC548B
7600	4822 130 42446	BD536
7601	4822 130 60775	2SD1266P
7602▲	4822 130 41344	BC337-40
7603	4822 130 44568	BC557B
7604	4822 130 44568	BC557B
7605▲	4822 130 44197	BC558B
7606	4822 130 44568	BC557B
7760	4822 130 40937	BC548B
7761	4822 209 32641	TDA2616Q
7763	4822 130 40937	BC548B

SMALL SIGNAL PANEL [B1-B9]

Various

	4822 265 31246	Con. 6P eco-duo (S41)
	4822 265 41451	Con. 9p eco-duo (S33,S44)
	4822 265 41461	Con. 10P eco-duo (S10,S11,S15)
	4822 267 51033	Con, single
	4822 267 31987	Cinch socket
	4822 404 31487	SSP panel bracket
	4822 404 31527	Audio fix. bracket
1000	4822 210 10691	Tuner UV916S
1031	4822 242 81519	Saw filt. OFWK9260M
1031	4822 242 82062	Saw filt. OFWL9454M
1032	4822 242 80303	Saw filt. OFWG9251M
1032	4822 242 81854	Saw filt. OFWG9353M
1100▲	4822 071 51001	Fuse T100mA
1116	4822 242 80295	Saw filt. OFWG3962M
1116	4822 242 81436	Saw filt. OFWK3953M
1117	4822 242 10692	Cristal 4.433619MHz
1122	4822 242 72586	Filt. 5.5MHz
1651	4822 242 81946	Cristal 8MHz
1700	4822 242 81962	Cristal 13MHz

-||-

2004	4822 122 33797	47nF 20% 50V
2008▲	4822 124 40196	220µF 20% 16V
2008	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2009▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2032	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2033▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2034▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2036▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2037▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2037	4822 124 80791	470µF 20% 16V
2101▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2103	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2104▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2105▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2106	4822 125 50062	1p4-10p 250V
2108▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2109	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2111	4822 126 13159	180pF 5% 50V
2112	4822 126 13162	56pF 5% 50V
2113	5322 122 33537	1.2pF 5% 63V
2115	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2116	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2117	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2119	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2122	4822 126 13869	470nF 20% 16V
2124	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2125▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2126	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2127▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2128	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2129	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2132	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2133	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2136▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2137▲	4822 126 10002	100nF 20% 50V
2138▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2139▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2140▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2141	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2142	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2143	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2144▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2145▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2154	4822 124 81286	47µF 20% 16V
2156	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2157	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2158▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2160	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2161	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2161	4822 126 13482	470nF 80/20% 16V
2162▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2162	5322 126 10465	3.9nF 10% 63V
2167	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2169▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2170▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63
2171▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2172	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2173	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2175▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2176▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2177	4822 121 70661	100nF 5% 63V
2178	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2179▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2180	4822 126 13482	470nF 20% 16V
2181	4822 126 13482	470nF 20% 16V
2182	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2196	5322 122 32448	10pF 5% 50V
2600▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2601	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2606▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2607▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2650	5322 122 31946	27pF 5% 63V
2651	5322 122 31946	27pF 5% 63V
2652	5322 122 32448	10pF 5% 50V
2653	5322 122 32448	10pF 5% 50V
2655▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2659	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2665▲	4822 126 10002	100nF 20% 50V
2685▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2700▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2702	5322 126 10794	220pF 5% 63V
2703▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2704	5322 122 32481	15pF 5% 50V
2705	4822 122 32139	12pF 2% 63V
2707	5322 126 10794	220pF 5% 63V
2708▲	4822 126 10002	100nF 20% 50V
2709▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2710	5322 122 32452	47pF 5% 63V
2711▲	4822 126 10002	100nF 20% 50V
2712▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2715▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2716▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2717	5322 122 33861	120pF 10% 50V
2720	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2800	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2801	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2805	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2812	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2813	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2817	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2830▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2835	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2836	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2837▲	4822 126 10002	100nF 20% 50V
2840	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2841	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2847	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2855	4822 126 13597	330pf 10% 500V
2856	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2857	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2858	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2860	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2875	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2878	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2879	4822 126 13473	220nF 20% 50V

-▭-

3003	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3007	4822 117 10833	10K 1% 0.1W
3011	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3012	4822 051 20122	1K2 5% 0.1W
3014	4822 051 20223	22K 5% 0.1W
3030	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3031▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3032▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3033▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3034	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3035	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3036	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3037	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3038	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3039	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3040▲	4822 052 10479	47Ω 5%0.33W
3100	4822 051 20682	6k8 5% 0.1W
3103	4822 116 52226	560Ω 5%0.5W
3104	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3105	4822 116 52245	150k 5% 0.5W
3106	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3107	4822 116 83883	470Ω 5% 0.5W
3110	4822 051 20391	390Ω 5% 0.1W
3111	4822 116 52206	120Ω 5% 0.5W
3111	4822 116 83868	150Ω 5% 0.5W
3112	4822 051 20331	330Ω 5%0.1W
3113	4822 116 52235	1M 5% 0.5W
3117	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3119	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3121	4822 117 10833	10K 1% 0.1W
3122	4822 117 10833	10K 1% 0.1W
3124	4822 116 52291	56k 5% 0.5W
3125	4822 117 10833	10K 1% 0.1W
3126▲	4822 051 20153	15k 5% 0.1W
3127	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3128	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3130	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3131	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3133	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3134	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3135	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3136	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3140	4822 051 20274	270k 5% 0.1W
3141	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3142	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3143	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3144	4822 051 20829	82Ω 5% 0.1W
3145	4822 051 20829	82Ω 5% 0.1W
3146	4822 051 20829	82Ω 5% 0.1W
3149	4822 116 52176	10Ω 5% 0.5W
3150	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3155	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3156▲	4822 051 20109	10Ω 5% 0.1W
3162▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0.33W
3164	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3164	4822 051 20183	18k 5% 0.1W
3169▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0.33W
3170	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3171	4822 117 10833	10K 1% 0.1W
3172	4822 117 10833	10K 1% 0.1W
3173	4822 051 20272	2k7 5% 0.1W
3174	4822 117 10833	10K 1% 0.1W
3175	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3176	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3177	4822 117 10356	39K 1% 0.1W
3178	4822 117 10833	10K 1% 0.1W
3179	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3181	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3182	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3186▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0.33W
3187	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W
3188	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3189	4822 051 20334	330k 5% 0.1Wk
3190▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3191	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3192	4822 051 20562	5k6 5% 0.1W
3193▲	4822 051 20008	0Ω Jumper
3196	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3602	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3603	4822 051 20331	330Ω 5%0.1W
3604	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3605	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3606	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3607	4822 116 83883	470Ω 5% 0.5W
3608	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3610	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3611	4822 116 52264	27k 5% 0,5W
3612	4822 051 20512	5k1 5% 0.1W
3613▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3614▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3616▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3617▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3621	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3623▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3624▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3627	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3660	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3661	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3662	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3663	4822 117 11139	1k5 1% 0.1W
3664	4822 116 52231	820Ω 5% 0.5W
3666	4822 117 11139	1k5 1% 0.1W
3669	4822 117 11139	1k5 1% 0.1W
3670▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3680▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3681	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3682	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3683	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3684	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3685	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3686	4822 117 10833	10K 1% 0.1W
3687	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3688	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3689	4822 116 83884	47k 5% 0.5W
3691▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3692▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3693	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3694	4822 116 52228	680Ω 5% 0.5W
3700	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3701	4822 051 20331	330Ω 5%0.1W
3702	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3703	4822 051 20393	39k 5% 0.1W
3704▲	4822 051 20008	0Ω Jumper
3705	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3706	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3707	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3708	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3709	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3710	4822 116 83961	6k8 5%
3711	4822 116 52207	1k2 5% 0.5W
3712	4822 116 83961	6k8 5%
3713	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3714	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3715	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3716	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3720▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3721	4822 051 20271	270Ω 5% 0.1W
3800	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3801	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3802	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3803	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3805▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3806	4822 116 83883	470Ω 5% 0.5W
3808	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3810	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3812	4822 116 80173	10K 5% 0.5W
3813	4822 116 80173	10K 5% 0.5W
3814	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3815	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3816	4822 116 83961	6K8 5%
3817▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3818	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3819	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3820	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3821	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3822	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3823	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3824	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3825	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3826▲	4822 051 20121	120Ω 5% 0.1W
3827	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3828	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3830	4822 051 20223	22K 5% 0.1W
3831	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3832	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3833	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3834	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3835	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3836	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3837	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3840	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3841	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3842	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3843	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3847▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3848	4822 116 83883	470Ω 5% 0.5W
3850	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3851	4822 051 20821	820Ω 5% 0.1W
3852	4822 051 20681	680Ω 5% 0.1W
3853	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3855	4822 116 80175	4K7 5% 0.5W
3856	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3857	4822 116 80175	4K7 5% 0.5W
3858	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3859	4822 116 83961	6K8 5%
3860▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3863	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3865	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3866	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3867	4822 050 11002	1k 1% 0.4W

Parts list / Stückliste / Liste des pièces

3869	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3875	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3879	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3888	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3889	4822 051 20224	220k 5% 0.1W

∿

5001	4822 157 71867	39μH
5030	4822 157 63068	0.28μH
5031	4822 156 21719	1.5μH
5037	4822 157 53139	4.7μH
5100	4822 157 60123	6.8μH
5105	4822 157 53302	1μH
5105	4822 157 60119	1.2μH
5105	4822 157 63065	0.68μH
5106▲	4822 157 51462	10μH
5114	4822 157 63068	0.28μH
5117	4822 157 53539	0.27μH 5%
5600	4822 157 51216	5.6μH
5601	4822 157 70826	2.4μH
5614	4822 157 53066	15μH
5652	4822 157 71853	27μH
5702	4822 157 51216	5.6μH
5703	4822 157 51216	5.6μH
5704	4822 157 52392	27μH
5720	4822 157 53066	15μH

▶|

6003	4822 130 34142	BZX79-C33
6030▲	4822 130 30621	1N4148
6031▲	4822 130 30621	1N4148
6032▲	4822 130 30621	1N4148
6105▲	4822 130 30621	1N4148
6106▲	4822 130 30621	1N4148
6107▲	4822 130 30621	1N4148
6108▲	4822 130 30621	1N4148
6109▲	4822 130 30621	1N4148
6111	4822 130 34233	BZX79-F5V1
6660▲	4822 130 30621	1N4148
6661▲	4822 130 30621	1N4148
6700▲	4822 130 30621	1N4148
6800	4822 130 34379	BZX79-C27
6801	4822 130 34379	BZX79-C27
6830▲	4822 130 31983	BAT85
6835	4822 130 34379	BZX79-C27
6836	4822 130 34379	BZX79-C27
6840	4822 130 34379	BZX79-C27
6841	4822 130 34379	BZX79-C27
6850	4822 130 34379	BZX79-C27

⊗ ▭

7009▲	5322 130 41982	BC848B
7010▲	5322 130 41982	BC848B
7030▲	5322 130 41982	BC848B
7031▲	5322 130 41982	BC848B
7032▲	5322 130 41982	BC848B
7033	4822 209 81878	TDA2545A
7100▲	5322 130 41982	BC848B
7102▲	5322 130 41982	BC848B
7104	5322 209 10576	HEF4053BP
7105	5322 130 42136	BC848C
7106	5322 130 41983	BC858B
7108	5322 130 42136	BC848C
7109	5322 130 42136	BC848C
7110	5322 130 42136	BC848C
7113	4822 209 90129	TDA8395P
7119	4822 209 14927	TDA8366
7120▲	5322 130 41982	BC848B
7140	4822 209 12635	TDA4665
7150▲	5322 130 41982	BC848B
7600	4822 900 10988	μP M12BA1-4.0
7600	4822 900 10984	μP M12BA2-4.0
7600	4822 900 10985	μP M12BA3-4.0
7600	4822 900 10986	μP M12BA5-4.0
7600	4822 900 10987	μP M12BA6-4.0
7600	4822 900 11038	μP M12CO1-5.1
7600	4822 900 11042	μP M12CO2-5.1
7600	4822 900 11039	μP M12DO1-1.0
7600	4822 900 11041	μP M12DO2-1.0
	See also product Survey	
7601▲	5322 130 41982	BC848B
7604▲	5322 130 41982	BC848B
7605▲	5322 130 41982	BC848B
7608▲	5322 130 41982	BC848B
7610	5322 130 42136	BC848C
7660	5322 130 42136	BC848C
7685	4822 209 14928	ST24W16B6
7693	5322 130 41983	BC858B
7700▲	5322 130 41982	BC848B
7701	4822 209 14833	CF72417
7701	4822 209 90963	CF72416
7702	4822 209 15356	CF70207NW
7702	4822 209 15357	CF70212
7702	4822 209 15358	CF70211A
7703	5322 130 42136	BC848C
7720▲	5322 130 41982	BC848B
7805	4822 130 40937	BC548B
7826▲	5322 130 41982	BC848B
7830	5322 130 42136	BC848C
7850▲	5322 130 41982	BC848B
7851	5322 130 41983	BC858B
7867▲	5322 130 41982	BC848B
7875	5322 209 10576	HEF4053BP

CRT PANEL [C]

Various

	4822 212 10953	CRT Panel 21" BM
	4822 212 10949	CRT Panel 24" WS
	4822 212 10952	CRT Panel 25",28" BM
	4822 212 10955	CRT Panel 25" TESLA
	4822 212 10922	CRT Panel 25",29" SF
	4822 212 10951	CRT Panel 25",28" BLS
	4822 212 10948	CRT panel 28" WS
	4822 212 10957	CRT Panel 29" SF SVM
	4822 212 10954	CRT Panel 32" WS
▲	4822 255 70261	CRT socket
▲	4822 267 51249	CRT socket DAF
▲	4822 267 31858	Con. 1P
	4822 264 40207	Con. 3P BTB-WTB
	4822 290 40291	Con. 3P 2.54
	4822 265 30499	Con. 3P 2.54
	4822 265 10742	Con. 7P header eco-duo 2,5
	4822 265 10743	Con. 7P eco-duo
	4822 265 41451	Con. 9P header eco-duo 1,25
	4822 320 11715	Cable 9 fold
	4822 267 51033	Con. Con. Special

⊣⊢

2300	4822 122 33216	270pF 5% 50V
2300	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2300	4822 126 10326	180pF 50V
2320▲	4822 122 33172	390pF 5% 50V
2320	4822 122 33216	270pF 5% 50V
2320	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2320	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2321	4822 121 41545	33nF 10% 250V
2340	4822 122 33216	270pF 5% 50V
2340	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2340	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2360	4822 124 41643	100μF 16V
2360	4822 124 81029	100μF 20% 25V
2381	4822 121 70642	6.8nF 1600V
2383▲	4822 124 40433	47μF 25V
2391	4822 126 13644	47pF 50VS
2391	5322 122 32452	47pF 5% 63V
2500	4822 124 11529	47μF 20% 16V
2501	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2501	5322 122 32448	10pF 50V
2502	4822 124 11529	47μF 20% 16V
2503	4822 126 14104	82nF 10% 16V
2504	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2506	4822 121 41689	100nF 10% 250V
2507	4822 124 80676	4,7μF 20% 160V
2508▲	4822 122 33893	18nF 10% 63V
2509	4822 121 51379	82nF 5% 63V
2510▲	4822 122 33893	18nF 10% 63V

▭

3129	4822 050 13904	390k 1% 0.4W
3129	4822 116 52234	100K 55 0,5W
3129	4822 116 52245	150K 5% 0,5W
3129	4822 116 83874	220K 5% 0,5W
3132	4822 116 83874	220K 5% 0,5W
3300	4822 053 12103	10K 5% 3W
3301	4822 111 30991	680Ω 10%
3302	4822 116 52213	180Ω 5% 0,5W
3302	4822 116 52219	330Ω 5% 0,5W
3302	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3303	4822 116 52199	68Ω 5% 0,5W
3304	4822 116 52195	47Ω 5% 0,5W
3305	4822 116 52219	330Ω 5% 0,5W
3306▲	4822 051 20153	15K 5% 0,1W
3307	4822 116 83883	470Ω 5% 0,5W
3308▲	4822 051 20008	0Ω jumper
3308	4822 117 10833	10k 1% 0,1W
3309▲	4822 052 10102	1K 5% 0,33W
3310	4822 116 52238	12K 5% 0,5W
3310	4822 116 52244	15K 5% 0,5W
3310	4822 116 52303	8k2 5% 0.5W
3310	4822 116 83961	6k8 5%
3311	4822 116 52289	5K6 5% 0,5W
3311	4822 116 52303	8k2 5% 0.5W
3311	4822 116 83961	6K8 5%
3312	4822 116 52289	5K6 5% 0,5W
3312	4822 116 52303	8k2 5% 0.5W
3312	4822 116 83961	6K8 5%
3320	4822 053 12103	10K 5% 3W
3321	4822 111 30991	680Ω 10%
3322	4822 116 52213	180Ω 5% 0,5W
3322	4822 116 52219	330Ω 5% 0,5W
3322	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3323	4822 116 52199	68Ω 5% 0,5W
3324	4822 116 52195	47Ω 5% 0,5W
3325	4822 116 52219	330Ω 5% 0,5W
3326	4822 116 83883	470Ω 5% 0,5W
3329▲	4822 052 10102	1K 5% 0,33W
3340	4822 053 12103	10K 5% 3W
3341	4822 111 30991	680Ω 10%
3342	4822 116 52213	180Ω 5% 0,5W
3342	4822 116 52219	330Ω 5% 0,5W
3342	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3343	4822 116 52199	68Ω 5% 0,5W
3344	4822 116 52195	47Ω 5% 0,5W
3345	4822 116 52219	330Ω 5% 0,5W
3348	4822 116 83883	470Ω 5% 0,5W
3349▲	4822 052 10102	1K 5% 0,33W
3350	4822 051 20683	68k 5% 0.1W
3350	4822 116 52297	68K 5% 0,5W
3351	4822 116 52231	820Ω 5% 0,5W
3352	4822 116 52231	820Ω 5% 0,5W
3353	4822 116 83864	10K 5% 0,5W
3354▲	4822 051 20109	10Ω 5% 0,5W
3354	4822 051 20399	39Ω 5% 0.1W
3354	4822 051 20478	4Ω7 5% 0.1W
3355▲	4822 051 20109	10Ω 5% 0.1W
3355	4822 051 20159	15Ω 5% 0.1W
3355	4822 116 52182	15Ω 5% 0,5W
3356▲	4822 051 20008	0Ω Jumper
3356	4822 051 20399	39Ω 5% 0.1W
3356	4822 051 20689	68Ω 5% 0.1W
3356	4822 116 52175	100Ω 5% 0,5W
3356	4822 116 83082	4Ω7 5% 0,2W
3361	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W
3361	4822 116 52276	3K9 5% 0,5W
3370	4822 051 20399	39Ω 5% 0,1W
3370	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3381	4822 111 30991	680Ω 10%
3382	4822 117 11896	1K5 20% 0,5W
3385	4822 050 11002	1K 1% 0,4W
3385	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3386▲	4822 052 10108	1Ω 5% 0,33W
3386▲	4822 052 10128	1Ω2 5% 0.33W
3387▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0,33W
3388▲	4822 052 10689	68Ω 5% 0,33W
3390	4822 050 11002	1K 1% 0,4W
3390	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3391▲	4822 051 20008	0Ω jumper
3392	4822 053 20825	8M2 5% 0,25W
3396	4822 116 83883	470Ω 5% 0,5W
3397	4822 116 83883	470Ω 5% 0,5W
3398	4822 116 83883	470Ω 5% 0,5W
3399	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3399	4822 051 20159	15Ω 5% 0,1W
3399	4822 051 20331	330Ω 5% 0.1W
3399	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W
3399	4822 051 20399	39Ω 5% 0,1W
3399	4822 051 20478	4Ω7 5% 0.1W
3399	4822 051 20683	68Ω 5% 0,1W
3399	4822 117 11139	1K5 1% 0,1W
3500▲	4822 052 10279	27Ω 5% 0,33W
3501	4822 116 52182	15Ω 5% 0,5W
3502	4822 053 11562	5K6 5% 2W
3503	4822 116 52222	390Ω 5% 0,5W
3503	4822 116 52231	820Ω 5% 0,5W
3504	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3504	4822 051 20821	820Ω 5% 0,1W
3505	4822 117 11139	1k5 1% 0,1W
3506	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3507	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3508	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3509	4822 051 20479	47Ω 5% 0,1W
3510	4822 117 11448	180Ω 1% 0,1W
3511	4822 051 20159	15Ω 5% 0,1W
3512	4822 116 52182	15Ω 5% 0,5W
3513	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3513	4822 051 20479	47Ω 5% 0,1W
3514	4822 051 20828	8Ω2 5% 0,1W
3515	4822 051 20621	620Ω 5% 0,1W
3517	4822 116 83884	47k 5% 0,5W
3518	4822 116 83884	47K 5% 0,5W
3520	4822 051 20621	620Ω 5% 0,1W
3521▲	4822 051 20008	0Ω Jumper
3522	4822 051 20479	47Ω 5% 0,1W

∿

5381	4822 156 20915	33μH
5503	4822 157 52333	100μH
5503	4822 157 63316	56μH
	4822 242 82104	Bead 100MHz

▶|

6344▲	4822 130 30621	1N4148
6360	4822 130 81424	BZV86-2V0
6501▲	4822 130 30621	1N4148
6502	5322 130 32103	BAT83
6503	5322 130 32103	BAT83
6504▲	4822 130 30621	1N4148
6505▲	4822 130 30621	1N4148
6506▲	4822 130 30621	1N4148

⊗ ▭

7300	4822 130 41773	BF869
7301▲	5322 130 41982	BC848B
7302	4822 130 41646	BF423
7303	4822 130 41782	BF422
7320	4822 130 41773	BF869
7321▲	5322 130 41982	BC848B
7322	4822 130 41646	BF423
7323	4822 130 41782	BF422
7340▲	5322 130 41982	BC848B
7341	4822 130 41773	BF869
7342	4822 130 41646	BF423
7343	4822 130 41782	BF422
7365▲	5322 130 41982	BC848B
7366▲	5322 130 41982	BC848B
7500	4822 130 63556	BC640
7501	4822 130 61262	BC639
7502	4822 130 44154	BF199
7503▲	4822 130 44196	BC548C
7504▲	5322 130 60068	BC558C

AUDIO MODULE [D], (DOLBY [P])

Various

	4822 212 10917	Audio Module 2CS incred. sur.
	4822 212 10918	Audio Module nicam incred. sur.
	4822 212 10939	Audio Module 2CS SAT
	4822 212 10941	Audio Module 2CS
	4822 212 10942	Audio Module nicam
	4822 212 11247	Audio Module Dolby
	4822 265 10322	Con. 9P (I18)
	4822 265 31247	Con. 3P (I28)
	4822 265 31245	Con. 4P (I44)
	4822 265 10419	Con. 12p F-pin (I46)
	4822 265 10421	Con. 19P F-pin (I47)
▲	4822 265 31251	Con. 5P (I27)
1350	4822 242 10434	Cristal 18MHz
1600▲	4822 071 51001	Fuse T100mA

⊣⊢

2340	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2341	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2342	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2343	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2350▲	4822 126 10002	100nF 20% 50V
2352▲	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2353▲	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2354▲	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2355▲	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2356▲	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2357▲	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2358▲	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2359▲	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2360▲	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2361▲	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2362▲	4822 124 41579	10μF 20% 50V

Parts list / Stückliste / Liste des pièces

2363▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2364	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V
2365▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2366	4822 124 40255	100µF 20% 100U
2367▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2368▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2369	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2370	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2371	5322 122 32452	47pF 5% 63V
2372	4822 126 13805	68nF 10 16V
2373▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2374	5322 126 10794	220pF 5% 63V
2375	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2376	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2377	4822 126 13805	68nF 10 16V
2378▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2379	5322 126 10794	220pF 5% 63V
2380	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2381	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2382▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2383▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2384	4822 121 51252	470nF 5% 50V
2385	4822 121 51252	470nF 5% 50V
2386▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2387▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2388▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2389▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2390▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2391▲	4822 126 10002	100nF 20% 50V
2392	5322 122 32286	3.3pF 5% 50V
2393	5322 122 32286	3.3pF 5% 50V
2394▲	4822 126 10002	100nF 20% 50V
2395▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2396▲	4822 122 33172	390pF 5% 50V
2397▲	4822 122 33172	390pF 5% 50V
2398▲	4822 126 10002	100nF 20% 50V
2400	5322 122 32452	47pF 5% 63V
2401▲	4822 126 10002	100nF 20% 50V
2402	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2403	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2404	4822 121 51252	470nF 5% 50V
2405	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2408▲	4822 126 10002	100nF 20% 50V
2413	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2415	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2422	4822 124 41584	100µF 20% 10V
2425	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2427	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2432	4822 124 41584	100µF 20% 10V
2436▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2436	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2437▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2437	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2438▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2438	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2446	4822 126 13869	470nF +80/-20% 16V
2447	4822 126 13869	470nF +80/-20% 16V
2448▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2448	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2449▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2449	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2450	5322 122 31946	27pF 5% 50V
2452▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 50V
2453▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 50V
2454▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 50V
2455▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 50V
2596	5322 122 32452	47pF 5% 50V
2600	5322 122 32452	47pf 5% 50V
2602▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2604▲	4822 126 10002	100nF 20% 50V
2607▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2618	4822 122 33891	3.3nF 10% 50V
2619▲	4822 126 10002	100nF 20% 50
2620▲	4822 126 10002	100nF 20% 50V
2621	4822 122 32614	1.2nF 10% 50V
2622	4822 122 32541	27nF 10% 50V
2623	4822 122 33891	3.3nF 10% 50V
2624▲	4822 126 10002	100nF 20% 50V
2625▲	4822 122 33893	18nF 10% 50V
2626	4822 122 32614	1.2nF 10% 50V
2627▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2628▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2629	5322 122 31863	330pF 20% 50V
2630	5322 122 31863	330pf 20% 50V

-▭-

3356	4822 051 20331	330Ω 5% 0.1W
3357	4822 051 20122	1k2 5% 0.1W
3358	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3359	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3360	4822 116 83884	47k 5% 0.5W
3361	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3362	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3363	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3364▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3365	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3366	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3367	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3368	4822 051 20331	330Ω 5% 0.1W
3369	4822 051 20122	1k2 5% 0.1W
3370	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3371	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3372	4822 116 83884	47k 5% 0.5W
3373	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3374	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3375	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3376▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3377	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3378	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3379	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3380	4822 116 52175	100Ω 5% 0.1W
3381	4822 116 52175	100Ω 5% 0.1W
3382▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3383▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3384	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3385	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3386	4822 051 20334	330k 5% 0.1w
3387▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3388	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3389▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3390	4822 116 52272	330k 5% 0.5W
3391	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3391▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3391	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3391	4822 051 20563	56k 5% 0.1W
3391	4822 051 20683	68k 5% 0.1W
3391	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3395▲	4822 051 20008	0Ω jumper
3413	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3414	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3415	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3416	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3420	4822 051 20563	56k 5% 0.1W
3421	4822 051 20683	68k 5% 0.1w
3422	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3425	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3426	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3427	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3428	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3430	4822 051 20563	56k 5% 0.1W
3431	4822 051 20683	68k 5% 0.1W
3432	4822 116 52199	68Ω 5% 0.1W
3433	4822 051 20331	330Ω 5% 0.1W
3441	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3442	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3443▲	4822 051 20332	3k3 55 0.1W
3444▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1w
3602	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3605	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3606	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3610	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3613▲	4822 051 20008	0Ω jumper
3614▲	4822 051 20008	0Ω jumper
3615▲	4822 051 20008	0Ω jumper
3616▲	4822 051 20008	0Ω jumper
3617	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3618	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W
3619	4822 051 20272	2k7 5% 0.1W
3620	4822 051 20182	1k8 5% 0.1W
3621	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3622	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W
3623	4822 051 20272	2k7 5% 0.1w
3624	4822 051 20182	1k8 5% 0.1W
3625	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3626▲	4822 051 20153	15k 5% 0.1W
3627	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3628	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3629	4822 051 20473	47k 5% 0.1W

-∿-

5350	4822 157 53139	4µH
5351▲	4822 157 51462	10µH
5351	4822 157 53139	4µH
5352	4822 157 53139	4µH
5353	4822 157 53139	4µH
5602	4822 157 53139	4µH
5604	4822 157 53139	4µH

→|-

6384▲	4822 130 30621	1N4148
6385	4822 130 34488	BZX79-F12
6386	4822 130 82583	LLZ-C9V1
6387	4822 130 82583	LLZ-C9V1
6388	4822 130 82583	LLZ-C9V1
6389	4822 130 82583	LLZ-C9V1
6390	4822 130 82583	LLZ-C9V1
6391	4822 130 82583	LLZ-C9V1
6392	4822 130 82583	LLZ-C9V1

⊗ ▭

7350▲	4822 209 83163	LM833N
7350	4822 209 90008	L78MXX
7351▲	4822 209 83163	LM833N
7352	5322 209 10576	4053B
7353	4822 209 13607	MSP3410B
7353	4822 209 14894	MSP3410B
7353	4822 209 90562	MSP3400-TC15
7382▲	5322 130 41982	BC848B
7383▲	5322 130 41982	BC848B
7387▲	5322 130 41982	BC848B
7389▲	5322 130 41982	BC848B
7415▲	5322 130 41982	BC848B
7420▲	5322 130 41982	BC848B
7421	5322 130 41983	BC858B
7427▲	5322 130 41982	BC848B
7430▲	5322 130 41982	BC848B
7431	5322 130 41983	BC858B
7432▲	5322 130 41982	BC848B
7433▲	5322 130 41982	BC848B
7600	4822 209 13606	SAA7710T
7610	4822 209 13605	TDA1387T
7620	4822 209 30095	LM833D
7640	4822 209 30095	LM833D

SURROUND SOUND PANEL [H1]

Various

	4822 212 10682	Surround Sound Panel
▲	4822 492 62076	Spring fix. transistors
	4822 267 31874	Con. 2P eco-duo 2,5
	4822 265 31245	Con. 4P eco-duo 2,5
▲	4822 265 31251	Con. 5P eco-duo 1,25
	4822 265 31246	Con. 6P eco-duo 2,5

⊣⊢

2750	4822 124 40242	1µF 20% 63V
2754	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2755	4822 124 41663	2200µF 20% 35V
2756	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2757▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2758▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2761	4822 121 42408	220nF 5% 63V
2762	4822 121 42408	220nF 5% 63V
2763	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2764	4822 122 30043	10nF 80% 63V
2765	4822 124 41069	47µF 20% 63V
2766	5322 124 41468	1000µF 20% 40V
2776	4822 122 30057	2.7nF 10% 100V
2778	4822 122 30057	2.7nF 10% 100V
2787▲	4822 122 30103	22nF 80% 63V
2788▲	4822 122 30103	22nF 80% 63V

-▭-

3750	4822 053 11188	1Ω8 5% 2W
3752▲	4822 052 10828	8Ω2 5% 0.33W
3753▲	4822 052 10828	8Ω2 5% 0.33W
3760	4822 116 52276	3k9 5% 0.5W
3761	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3762	4822 116 52276	3k9 5% 0.5W
3763	4822 116 52228	680Ω 5% 0.5W
3764	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3770	4822 116 52251	18k 5% 0.5W
3771	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3772	4822 116 83864	10k 5% 0.5W

→|-

6770▲	4822 130 30621	1N4148

⊗ ▭

7761	4822 209 32641	TDA2616Q/N1
7770	4822 130 44568	BC557B

CLICK FIT PANEL [H2]

Various

4822 212 10935	Click fit panel AC HRN (28")
4822 212 11119	Click fit panel SUBW (32")
4822 267 31874	Con. 2P header eco-duo 2,5
4822 265 31242	Con. 2P eco-duo 2.5
4822 265 31248	Con. 3P (U26)
4822 265 31245	Con. 4P header eco-duo 2,5
4822 265 10417	Con. 4P header eco-duo 2,5
4822 276 13094	Push button (INT/EXT)
4822 290 61196	LS Connector block

⊣⊢

2702	4822 122 33302	1nF 50V
2703	4822 124 81262	33µF 20% 50V
2704	4822 124 81262	33µF 20% 50V
2705	4822 122 40606	22nF 50V
2706	4822 122 40606	22nF 50V
2707	4822 122 40606	22nF 50V
2708	4822 122 40606	22nF 50V

-▭-

3701	4822 116 83864	10K 1/6W
3702	4822 116 83864	10K 1/6W

-∿-

5701	4822 157 71097	0.56µH
5702	4822 157 71097	0.56µH
5703	4822 157 71097	0.56µH
5704	4822 157 71097	0.56µH

DBE PANEL [H3]

Various

4822 212 10934	DBE Panel AC.HRN (28")
4822 212 11118	DBE Panel SUBW (32")
4822 265 31248	Con. 3P (U26)
4822 267 41205	Con. 4P (B116)
4822 265 31246	Con. 6P (B22-b)
4822 265 41513	Con. 7P (B22-a)

⊣⊢

2758	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2759▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2760▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2761▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2762▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2763▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2766	5322 122 31865	1.5nF 10% 63V
2767	5322 122 31865	1.5nF 10% 63V
2769	4822 121 43396	120nF 5% 63V
2769	5322 121 42465	68nF 5% 63V
2770	4822 124 22466	1µF 20% 50V
2775	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2775	5322 126 10465	3.9nF 10% 63V
2776▲	4822 122 33893	18nF 10% 63V
2777	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2779▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2780	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2781	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2783	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2783	5322 126 10465	3.9nF 10% 63V
2784	4822 121 43396	120nF 5% 63V
2784	5322 121 42465	68nF 5% 63V
2785	4822 124 22466	1µF 20% 50V
2786▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2787▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2788▲	4822 122 33893	18nF 10% 63V
2789▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2790	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2798	4822 124 40201	1000µF 20% 16V
2799	4822 124 41643	100µF 20% 16V

-▭-

3752	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W

3753	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3754	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3755	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3756	4822 051 20272	2k7 5% 0.1W
3757	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3758	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3759	4822 051 20683	68k 5% 0.1W
3761▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3762▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3764	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3765	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3766	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3767	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3769	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3769	4822 051 20561	560Ω 5%0.1W
3770	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3770	4822 117 11149	82k 1% 0.1W
3771	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3771	4822 051 20561	560Ω 5%0.1W
3772	4822 051 20393	39k 5% 0.1W
3772	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3773	4822 051 20563	56k 5% 0.1W
3774	4822 051 20563	56k 5% 0.1W
3775	4822 051 20682	6k8 55 0.1W
3775	4822 051 20821	820Ω 5% 0.1W
3776	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3777	4822 116 52297	68k 5% 0.5W
3778	4822 051 10102	1k 5% 0.1W
3779▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3780	4822 116 52213	180Ω 5% 0.5W
3782	4822 116 52213	180Ω 5% 0.5w
3784	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3784	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1w
3785	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3785	4822 117 11149	82k 1% 0.1W
3786	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3786	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3787	4822 051 20393	39k 5% 0.1W
3787	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3788	4822 051 20563	56k 5% 0.1W
3789	4822 051 20563	56k 5% 0.1W
3790	4822 051 20682	6k8 5% 0.1W
3790	4822 051 20821	820Ω 5% 0.1W
3791	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3792	4822 116 52297	68k 5% 0.5W
3793	4822 051 10102	1k 5% 0.1W
3794▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3795	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3796	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3798▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3799▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W

-▶|-

6775▲	4822 130 30621	1N4148
6790▲	4822 130 30621	1N4148

⊗ ▭

7770▲	5322 130 41982	BC848B
7771▲	5322 130 41982	BC848B
7772	4822 209 30095	LM833D
7773▲	5322 130 41982	BC848B
7774	5322 209 14481	HEF4053BT
7780▲	5322 130 41982	BC848B
7787	4822 209 30095	LM833D

MAINS + FRONT CONTROL PANEL [J]

Various

	4822 212 10936	Control/Mains Panel
▲	4822 276 13603	Mains switch
	4822 267 31014	Headphone connector
	4822 276 30422	Switch assy (3X)
▲	4822 265 30389	Con. 2P (Fixed pin)
	4822 265 31248	Con. 3P
	4822 265 31245	Con. 4P (H44)
	4822 265 31246	Con. 6P eco-duo 2,5
	4822 265 31245	Con. 6p eco-duo 2,5
	4822 265 41451	Con. 9P (H33)
▲	4822 256 91766	Led holder
1600	4822 130 91478	IR receiver TFMK5360D

-||-

2601	4822 124 41584	100µF 20% 10V
2800	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2801	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2804	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2805	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2810	5322 121 42489	33nF 5% 250V
2811	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2813	4822 124 40763	2.2µF 100 V
2832	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2834	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2840	4822 126 13599	3.3nF 10% 500V

-▭-

3520▲	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W
3521▲	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W
3600	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3601	4822 050 11002	1K 1% 0.4W
3602	4822 116 52213	180Ω 5% 0.5W
3604	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3605	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3608	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3609	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3610	4822 116 83883	470Ω 5% 0.5W
3611	4822 050 24702	4k7 1% 0.6W
3612	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3801	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3802	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3803	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3804	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3805	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3806	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3807	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3809	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3810	4822 116 52305	820k 5% 0.5W
3811	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3812	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3813	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3830	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3840	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3842	4822 116 83864	10k 5% 0.5W

-▶|-

6600	4822 130 34174	BZX79-C4V7
6601	4822 209 72895	TLUV5320

⊗ ▭

7811▲	4822 130 44197	BC558B
7812▲	4822 130 44197	BC558B
7840	4822 130 40937	BC548B

16X9 PANEL [L]

Various

	4822 212 10945	16x9 Panel (24")
	4822 212 10946	16X9 Panel (28")
	4822 212 10947	16X9 Panel (32")
	4822 265 20509	Con. 2P grey
	4822 264 40207	Con. 3P male BTB-WTB
▲	4822 265 10429	Pin strip (F92)

-||-

2400	4822 121 42059	100nF 10% 400V
2401	4822 122 33175	2.2nF 20% 50V
2403	5322 121 42386	100nF 10% 63V
2404	4822 126 10525	8.2nF 10% 63V
2405	4822 126 13296	100nF 10% 16V
2406▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2409▲	4822 124 40196	220µF 20% 16V
2410▲	5322 126 10223	4.7nf 10% 63V
2420▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2424▲	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2425▲	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2426	4822 124 41643	100µF 20% 16V

-▭-

3400	4822 051 20124	120k 5% 0.1W
3402	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3403	4822 116 52271	33k 5% 0.5W
3404	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3405	4822 051 20569	56Ω 5% 0.1W
3406	4822 051 10102	1k 5% 0.1W
3407	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3408	4822 051 20122	1k2 5% 0.1W
3410	4822 116 52243	1k5 5% 0.5W
3411	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3411	4822 117 11149	82k 1% 0.1W
3412	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3413	4822 051 20682	6k8 5% 0.1W
3414	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3415	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3416	4822 051 20683	68k 5% 0.1W
3417	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3418	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3419	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3420▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3422	4822 116 52271	33k 5% 0.5W
3423	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3424	4822 051 20104	100K 5% 0.1W
3425	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3426	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3427▲	4822 052 10479	47Ω 5% 0.33W
3428	4822 117 11449	2K2 1% 0.1W
3429▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3429	4822 051 20682	6k8 5% 0.1W
3430	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3431	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3432▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3433	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3434	4822 116 52243	1k5 5% 0.5W
3435	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3436	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3437	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3438	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3439	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3440	4822 051 20223	22K 5% 0.5W
3440	4822 051 20683	68k 5% 0.1W
3440	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3441	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3442	4822 051 20105	1M 5% 0.5W
3443	4822 117 11383	12k 1% 0.1W
3444	4822 051 20154	150k 5% 0.5W
3445	4822 116 52271	33k 5% 0.5W
3447	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3448▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3449	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3450	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3451	4822 051 10102	1k 5% 0.1W
3452	4822 116 52257	22k 5% 0.5W

-▶|-

6401▲	4822 130 30621	1N4148
6402▲	4822 130 30621	1N4148
6403▲	4822 130 30621	1N4148
6404▲	4822 130 30621	1N4148
6405▲	4822 130 30621	1N4148
6406	4822 130 20299	P0102DA
6410▲	4822 130 42489	BYD33G
6411	4822 130 42488	BYD33D
6412	4822 130 34382	BZX79-C8V2
6420	4822 130 34233	BZX79-C5V1

⊗ ▭

7400	4822 130 41782	BF422
7401	5322 130 41983	BC858B
7402▲	5322 130 41982	BC848B
7403▲	5322 130 41982	BC848B
7404▲	5322 130 41982	BC848B
7405▲	5322 130 41982	BC848B
7406▲	5322 130 41982	BC848B
7407	4822 130 40937	BC548B
7408	5322 130 41983	BC858B
7409	5322 130 41983	BC858B
7410	5322 130 41983	BC858B
7411▲	5322 130 41982	BC848B
7412	4822 130 40937	BC548B
7420▲	5322 130 41982	BC848B
7440	5322 209 10883	PCF8574P

MAINS PANEL CLASSIC LINE [T]

Various

	4822 212 11277	Mains Panel (FL6 CL)
▲	4822 276 13592	Mains switch
▲	4822 265 30389	Con. 2P
	4822 265 31248	Con. 3P (K42)
	4822 265 31246	Con. 6P (K41)
▲	4822 256 91766	LED holder
1600	4822 130 83821	IR receiver GP1U720Q

-||-

2601	4822 124 41643	100µF 20% 16V
2604▲	4822 124 40196	220µF 20% 16V

-▭-

3520▲	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W
3521▲	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W
3600	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3601	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3601	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3602	4822 116 52213	180Ω 5% 0.5W
3604	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3605	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W

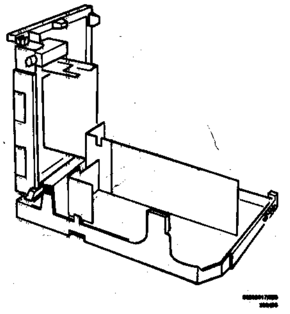
-▶|-

6600	4822 130 34174	BZX79-C4V7
6601	4822 209 72895	TLUV5320

Colour television **Chassis**

Service
Service
Service

MD1.2E
AA



Service Manual

Contents Page

1. Technical specifications 2
2. Connection facilities and Chassis overview 2
3. Safety instructions for repairs, Maintenance instructions, Warnings and Notes 3
4. Mechanical instructions 4
5. Block diagram 6
   Testpoint overview 7
   Wiring diagram 8
6. Service Modes, DST, Error messages, Protections, Faultfinding and Repair tips 8
7. *Electrical diagrams and PWB-layouts* *Diagram* *PWB*
   Supply voltage diagram 12
   Power supply 21" (Schéma A1) 13 14
   Power supply > 21" (Schéma A1) 15 14
   Horizontal output (Schéma A2) 16 14
   Vertical output (Schéma A3) 17 14
   Audio amplifier (Schéma A4) 17 14
   Tuner + IF (Schéma B1) 19 18
   Video processing (Schéma B2) 20 18

Contents Page

Electrical diagrams and PWB-layouts *Diagram* *PWB*
Synchronisation (Schéma B3) 21 18
IF sound (Schéma B4) 21 18
Euroconnector 1 (Schéma B5) 22 18
Euroconnector 2 (Schéma B6) 22 18
Controls (Schéma B7) 23 18
Connections audio module (Schéma B8) 24 18
Teletext (Schéma B9) 24 18
CRT panel (Schéma C) 25 25
Audio module (Schéma D1) 26 27
Nicam L module (Schéma D2) 27 27
CTI/Black Stretch panel (Schéma F) 28 29
N/S panel (Schéma G) 29 29
Mains/RC5/LED panel (Schéma I) 30 30
Control and Input/Output (Schéma J) 31 31
8. Electrical alignments 32
10. Directions for use 34
11. List of abbreviations 37
12. Spare parts lists 39

Copyright 1996 Philips Consumer Electronics B.V. Eindhoven, The Netherlands. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, or otherwise without the prior permission of Philips.

Published by SM 9671 TV Service Department Printed in The Netherlands ©Copyright reserved Subject to modification GB 4822 727 20979

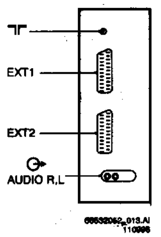
PCS 82 264 GB

PHILIPS

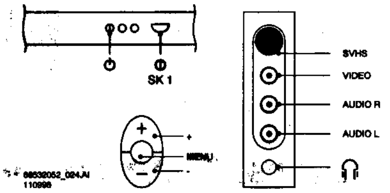
1. Technical specifications

Mains voltage	: 220-240V AC (±10%)
Power consumption	
nominal output power (Watt)	: 100 (21" 90°); 130 (110° SF 4:3); 150 (110° SF 16:9)
peak output power (Watt)	: 160 (21" 90°); 180 (110° SF 4:3); 220 (110° SF 16:9)
standby (Watt)	: 3 (±10%)
Mains frequency	: 50 Hz (±10%)
Pull-in range colour synchronisation	: > ± 300Hz
Pull-in range horizontal synchronisation	: > ± 600Hz

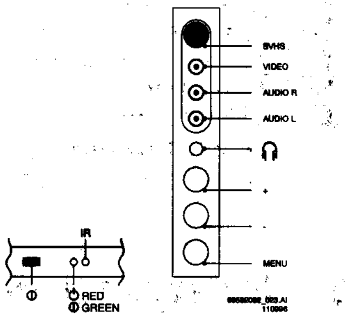
2. Connection facilities and Chassis overview


EXT1
EXT2
AUDIO R,L
00532052_013.AI
110996

Rear connections


SK 1
+
MENU
-
00532052_024.AI
110996
SVHS
VIDEO
AUDIO R
AUDIO L

Front + Top control + Side I/O

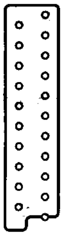

SVHS
VIDEO
AUDIO R
AUDIO L
+
-
MENU
IR
RED
GREEN
00532052_023.AI
110996

Front + Side control + Side I/O

Specification of the terminal sockets

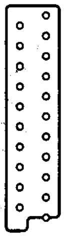
REAR

EXT1 - CVBS (in/out) +
RGB (in) -
tuner at output



1 - Audio ○→ R (0.5V$_{RMS}$ ≤ 1kΩ)
2 - Audio ⊖ R (0.2-2V$_{RMS}$ ≥ 10kΩ)
3 - Audio ○→ L (0.5V$_{RMS}$ ≤ 1kΩ)
4 - Audio ⊥
5 - Blue ⊥
6 - Audio ⊖ L (0.2-2V$_{RMS}$ ≥ 10kΩ)
7 - Blue ⊖ (0,7V$_{pp}$/75Ω)
8 - CVBS status(0-2V: INT; 4,5-7V: EXT1-16/9; 9.5-12V:EXT1-4/3)
9 - Green ⊥
10 -
11 - Green ⊖ (0,7V$_{pp}$/75Ω)
12 -
13 - Red ⊥
14 - RGB status ⊥
15 - Red ⊖ (0,7V$_{pp}$/75Ω)
16 - RGB status (0-0,4V: INT;1-3V: EXT1/75Ω)
17 - CVBS ⊥
18 - CVBS ⊥
19 - CVBS ○→ (1V$_{pp}$/75Ω)
20 - CVBS ⊖ (1V$_{pp}$/75Ω)
21 - Earth screen

EXT2 - CVBS (in/out) +
SVHS (in)
- Input: EXT2 then output
= tuner; input: other
then output = input



1 - Audio ○→ R (0.5V$_{RMS}$ ≤ 1kΩ)
2 - Audio ⊖ R (0.2-2V$_{RMS}$ ≥ 10kΩ)
3 - Audio ○→ L (0.5V$_{RMS}$ ≤ 1kΩ)
4 - Audio ⊥
5 -
6 - Audio ⊖ L (0.2-2V$_{RMS}$ ≥ 10kΩ)
7 -
8 - CVBS status ⊖ (0-2V: INT; 4,5-7V: EXT2-16/9;9.5-12V:EXT2-4/3)
9 -
10 -
11 -
12 -
13 - C ⊥
14 -
15 - C ⊖ (300mV$_{pp}$/75Ω)
16 -
17 - CVBS ⊥
18 - CVBS ⊥
19 - CVBS ○→ (1V$_{pp}$/75Ω)
20 - CVBS/Y ⊖ (1V$_{pp}$/75Ω)
21 - Earth screen

Cinch - audio out
⊙ CINCH Audio L (red) ○→ (0.5V$_{RMS}$ < 1kΩ)
⊙ CINCH Audio R (white) ○→ (0.5V$_{RMS}$ < 1kΩ)

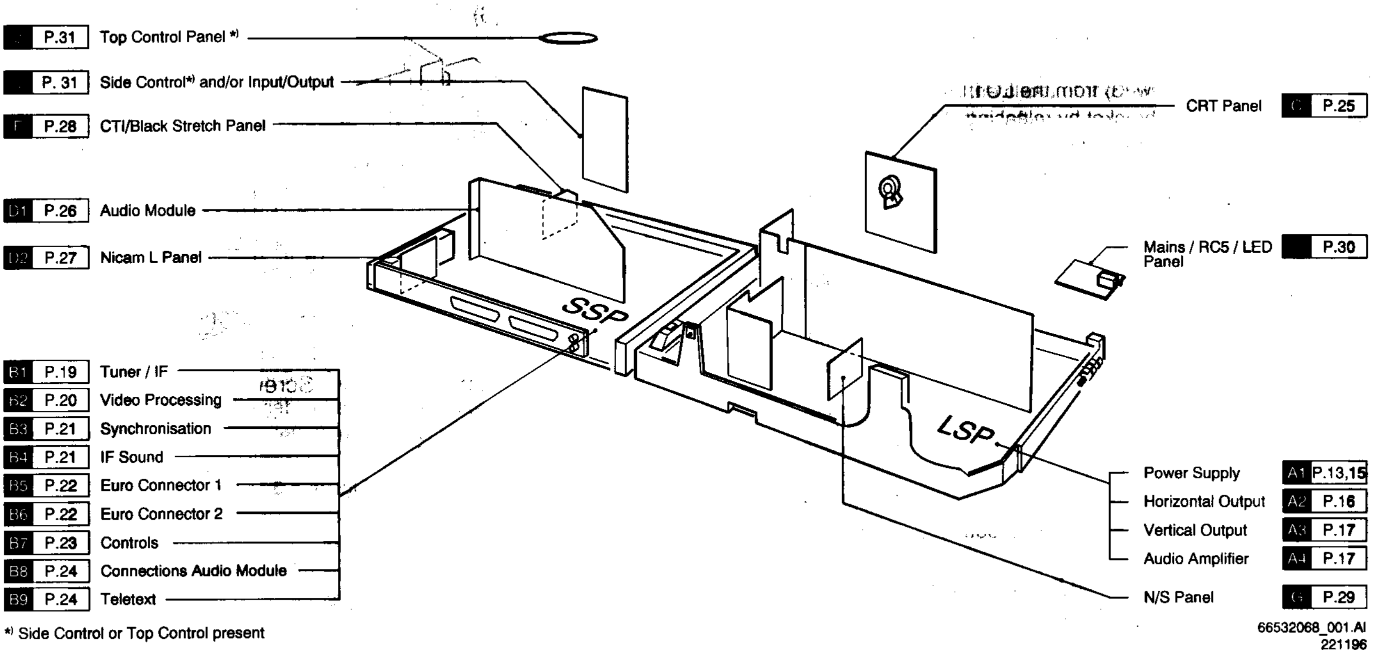
FRONT

Audio/video in
⊙ CINCH CVBS ⊖ (1V$_{pp}$/75Ω)
⊙ CINCH Audio L (red) ⊖ (2V$_{RMS}$ ≥ 10kΩ)
⊙ CINCH Audio R (white) ⊖ (2V$_{RMS}$ ≥ 10kΩ)

Headphone
🎧 8-600Ω

SVHS

1 - ⊥
2 - ⊥
3 - Y ⊖ (1V$_{pp}$/75Ω)
4 - C ⊖ (0,3V$_{pp}$/75Ω)


P.31 Top Control Panel *)
P. 31 Side Control*) and/or Input/Output
F P.28 CTI/Black Stretch Panel
D1 P.26 Audio Module
D2 P.27 Nicam L Panel
B1 P.19 Tuner / IF
B2 P.20 Video Processing
B3 P.21 Synchronisation
B4 P.21 IF Sound
B5 P.22 Euro Connector 1
B6 P.22 Euro Connector 2
B7 P.23 Controls
B8 P.24 Connections Audio Module
B9 P.24 Teletext
*) Side Control or Top Control present
SSP
LSP
CRT Panel C P.25
Mains / RC5 / LED Panel P.30
Power Supply A1 P.13,15
Horizontal Output A2 P.16
Vertical Output A3 P.17
Audio Amplifier A4 P.17
N/S Panel G P.29
66532068_001.AI
221196

3. Safety instructions for repairs, Maintenance instructions, Warnings and Notes

Safety instructions for repairs

1. Safety regulations require that during a repair:
- the set should be connected to the mains via an isolating transformer;
- safety components, indicated by the symbol ▲ should be replaced by components identical to the original ones;
- when replacing the CRT, safety goggles must be worn.

2. Safety regulations require that after a repair the set must be returned in its original condition. In particular attention should be paid to the following points:
- As a strict precaution, we advise you to resolder the solder joints through which the horizontal deflection current is flowing, in particular:
  - all pins of the line output transformer (LOT);
  - fly-back capacitor(s);
  - S-correction capacitor(s);
  - line output transistor;
  - pins of the connector with wires to the deflection coil;
  - other components through which the deflection current flows.

Note:
This resoldering is advised to prevent bad connections due to metal fatigue in solder joints and is therefore only necessary for television sets older than 2 years.
- The wire trees and EHT cable should be routed correctly and fixed with the mounted cable clamps.
- The insulation of the mains lead should be checked for external damage.
- The mains lead strain relief should be checked for its function in order to avoid touching the CRT, hot components or heat sinks.
- The electrical DC resistance between the mains plug and the secondary side should be checked (only for sets which have a mains isolated power supply).
  This check can be done as follows:
  - unplug the mains cord and connect a wire between the two pins of the mains plug;
  - set the mains switch to the on position (keep the mains cord unplugged !);
  - measure the resistance value between the pins of the mains plug and the metal shielding of the tuner or the aerial connection on the set. The reading should be between 4.5 MΩ and 12 MΩ;
  - switch off the TV and remove the wire between the two pins of the mains plug.
- The cabinet should be checked for defects to avoid touching of any inner parts by the customer.

Maintenance instructions

It is recommended to have a maintenance inspection carried out by a qualified service employee. The interval depends on the usage conditions:

- when the set is used under normal circumstances, for example in a living room, the recommended interval is 3 to 5 years;
- when the set is used in circumstances with higher dust, grease or moisture levels, for example in a kitchen, the recommended interval is 1 year.

The maintenance inspection contains the following actions:

- execute the above mentioned "general repair instruction";
- clean the power supply and deflection circuitry on the chassis;
- clean the picture tube panel and the neck of the picture tube.

Warnings

1. In order to prevent damage to ICs and transistors, all high-voltage flashovers must be avoided. In order to prevent damage to the picture tube, the method shown in Fig. 3.1 should be used to discharge the picture tube. Use a high-voltage probe and a multimeter (position DC-V). Discharge until the meter reading is 0V (after approx. 30s).

2. **ESD** ⚠

   All ICs and many other semiconductors are sensitive to electrostatic discharges (ESD). Careless handling during repair can drastically shorten the life. Make sure that during repair you are connected by a pulse band with resistance to the same potential as the earth ot the unit.
   Keep components and tools also at this same potential.

3. Together with the deflection unit and any multipole unit, the flat square picture tubes used form an integrated unit. The deflection and the multipole units are set optimally at the factory. Adjustment of this unit during repair is therefore not recommended.

4. Be careful when taking measurements in the high-voltage section and on the picture tube.

5. Never replace modules or other components while the unit is switched on.

6. When making settings, use plastic rather than metal tools. This will prevent any short circuits and the danger of a circuit becoming unstable.

Notes

1. The direct voltages and oscillograms should be measured with regard to the tuner earth (⊥), or hot earth (⊥⚡) as this is called.

2. The direct voltages and oscillograms shown in the diagrams should be measured in the **Service Default Mode** (see chapter 8) with a colour bar signal and stereo sound (L:3 kHz, R:1 kHz unless stated otherwise) and picture carrier at 475.25 MHz.

3. Where necessary, the oscillograms and direct voltages are measured with (╥) and without aerial signal (ӿ). Voltages in the power supply section are measured both for normal operation (⏼) and in standby (⏻). These values are indicated by means of the appropriate symbols.

4. The picture tube PWB has printed spark gaps. Each spark gap is connected between an electrode of the picture tube and the Aquadag coating.

5. The semiconductors indicated in the circuit diagram and in the parts lists are completely interchangeable per position with the semiconductors in the unit, irrespective of the type indication on these semiconductors.

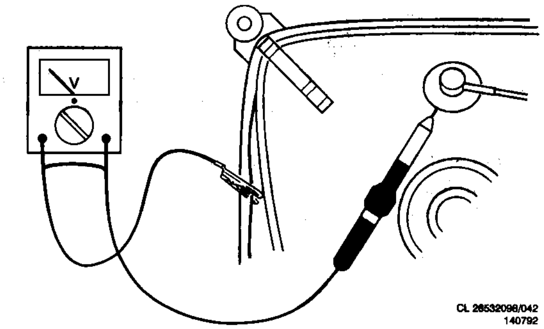


Figure 3.1

6. **DD DOLBY SURROUND**
   PRO • LOGIC

   Manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation.

   DOLBY, the double-D symbol DD and PRO LOGIC are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.

4. Mechanical instructions

The MD1.2E chassis has two different mechanical executions.

4.1 Styling with top control and side input/output (also applicable for MD1.1E Widescreen)

Removing the rear cover

1. First all screws on the rear cover have to be removed.
    - 4 Screws are located at each corner of the cabinet.
    - 2 Screws are located at the left and right bottom corners of the rear cover.
    - 4 Screws are fixed at the 4 corners of the I/O panel with the Euroconnectors and aerial input.
2. The rear cover is now held in position by 6 clicks between the cabinet and the rear cover. There are 2 clicks at the left, 2 at the right and 2 at the top. After loosening all clicks (by releasing them with a screwdriver), the rear cover can be removed.
3. The cover plate on the I/O panel with the Euroconnectors and aerial input can be removed in the following way: remove the screw in the middle, release the click connection at the bottom and lift the cover plate.

Process position

The process position provides easier access to the entire chassis.

1. Release the mains cord from its fixation brackets.
2. Push back the clicks between bottom plate and rear cover and pull the cabinet at the same time backwards.

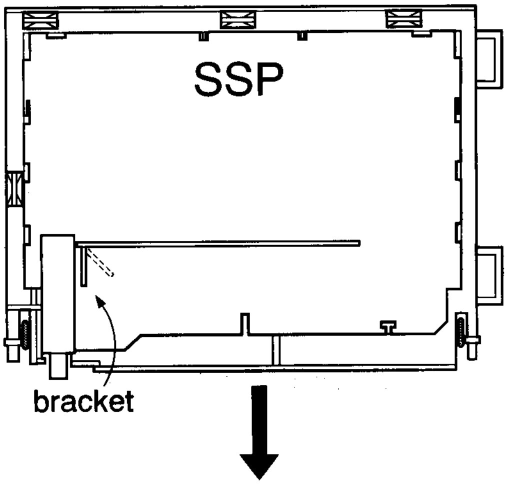
For some service positions cables may have to be removed from their cable clamps and channels.
Afterwards, put the cables back in their original position.

Service positions

Small Signal Panel (SSP) component side (Figure 4.1)

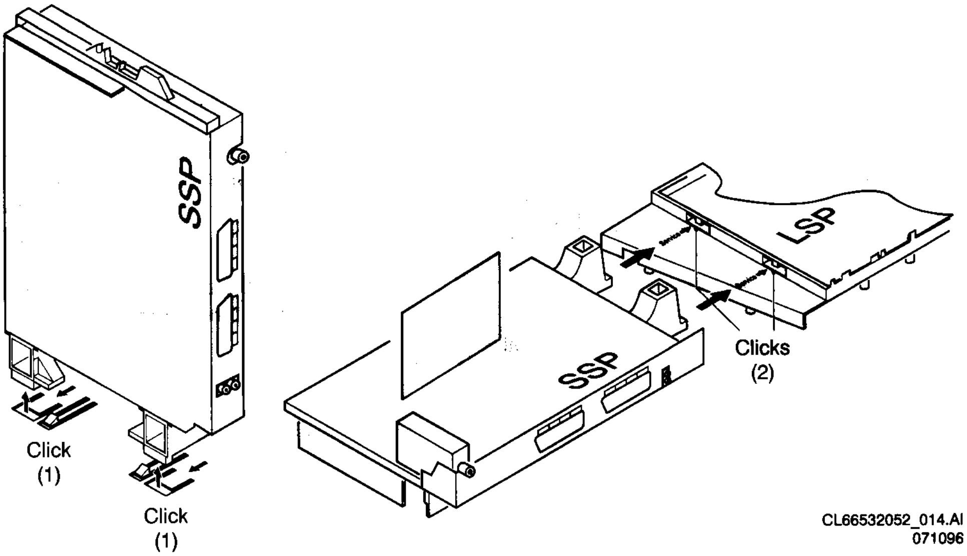
1. Push down the clicks of the SSP bracket (1) and shift the SSP to the left.
2. Pull up the SSP and tilt the SSP counter clockwise to a horizontal position (180° with Large Signal Panel (LSP)).
3. Put the SSP in the clicks (2) marked "Service" on the bottom plate.

When all cables on the SSP are disconnected, the SSP can also be removed from its bracket (**Figure 4.2**), providing better access to component and copper side.



CL66532025_030.EPS
100496

Figure 4.2



CL66532052_014.AI
071096

Figure 4.1

LSP component side (Figure 4.3)

1. Put the SSP in the horizontal service position as described above.
2. Remove screw (3) from the LOT bracket.
3. Remove the bracket by releasing click (4) and pulling the bracket upwards.
4. Release clicks (5) and (6).
5. Lift the LSP PWB out of its bracket (indicated by the arrow) and pull it a little back.

Warning! *The heat sinks are not connected to ground.*

LSP copper side *with table/workbench* (Figure 4.4)

1. Disconnect the cable to the degaussing coil (yellow connector L02 on LSP).
2. If necessary, disconnect the cable on the left loudspeaker.
3. Lift the LSP from its bracket as described above (LSP component side).
4. Turn the LSP underneath the CRT panel (keep cable S15/L15 UNDER the audio module) as indicated by the arrow (7).

The LSP now rests on the bottom plate, held in place by the cable clamp on the heat sink and the LOT bracket.

Warning! *Be careful not to damage the CRT-panel or picture tube neck.*
The heat sinks are not connected to ground.

SSP and LSP copper side *without table/workbench* (Figure 4.5)

For this service position MD1 cable extension kit (service code number 4822 320 11695) is required.

1. Break the service pin (marked M1 - see Figure 4.3) from its position at the right hand side of the bottom plate.
2. Disconnect the cable to the degaussing coil (yellow connector L02 on LSP) and the cable on the left loudspeaker.
3. Remove cables S10/L10, S11/L11 and S15/L15 from LSP to SSP and cable I28/L28 from Audio module to LSP.
4. Lift the LSP from its bracket as described earlier (LSP component side).
5. Put the LSP to the vertical position (Figure 4.5), copper side at the right hand, LOT above (8). For this position, special grooves are made in the bottom plate of the cabinet.
6. Fix the position of the LSP by putting the service pin between LSP (heat sink) and bottom plate (9). There are special holes in the heat sink and the bottom plate to put the service pin in.
7. Reconnect cable I28/L28.
8. Use the cables from the MD1 cable extension kit to reconnect connectors S10/L10, S11/L11 and S15/L15.

Warning! *All cables should be reconnected correctly.*

After use the service pin can be placed in the spare hole at the right hand side in the bottom plate.

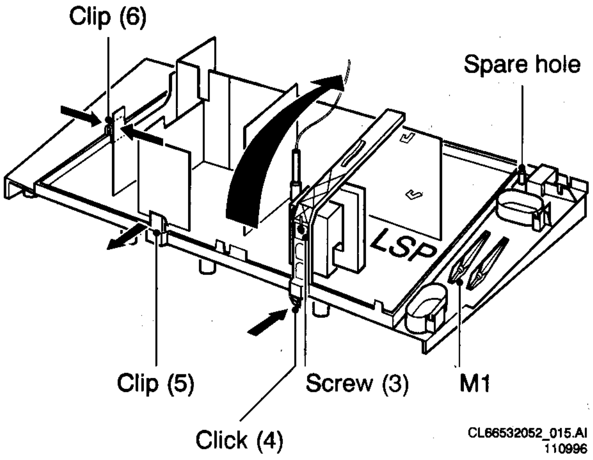


Figure 4.3

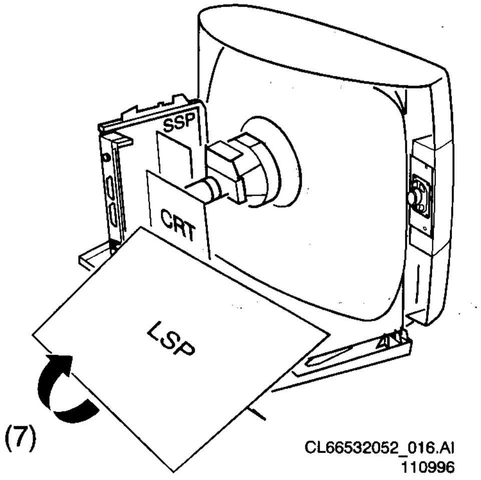


Figure 4.4

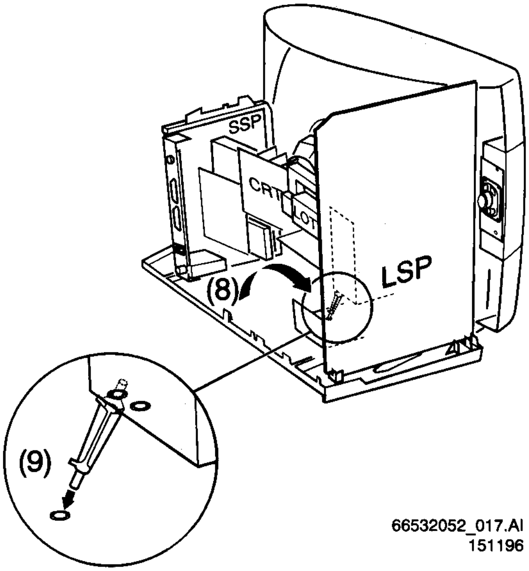
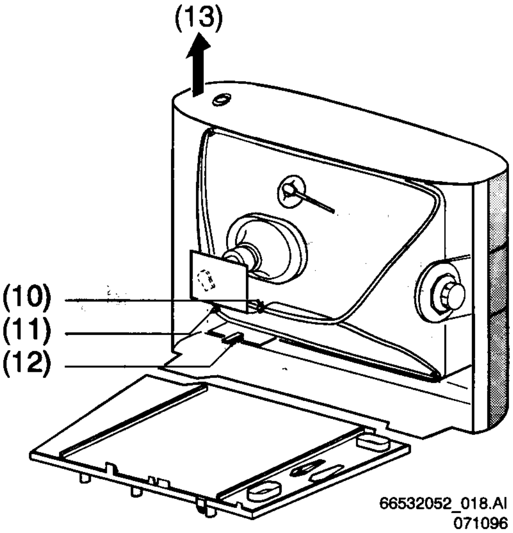


Figure 4.5

Accessing the module with mains switch, LED and RC5 receiver (Fig. 4.6)

1. Cut the tie rap of the degaussing coil at the left hand bottom side (10). Remove the degaussing coil in the left bottom corner from its fixation bracket (11) to get more space to handle the mains module.
2. Remove the red mains panel bracket by lifting the end and pulling it backwards (12).
3. To get more movement space, the left top of the cabinet can be pushed or pulled upwards (13).
4. The mains panel can now be removed.

Afterwards the degaussing coil should be retied at position (10).



66532052_018.AI
071096

Figure 4.6

4.2 Styling with side control and side input/output (no top control)

Removing the rear cover

1. First all screws on the rear cover have to be removed.
   - 6 Screws are located at the corners of the cabinet.
   - 2 Screws are located at the left and right bottom of the rear cover.
   - 3 Screws are located just above, under and left of the cover plate of the I/O connections.

For some service positions cables may have to be removed from their cable clamps and channels. Afterwards, put the cables back in their original position.

Process position

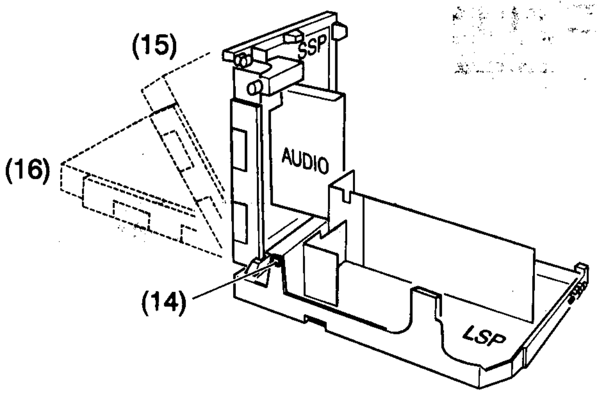
The process position provides easier access to the entire chassis during the service positions.

1. The chassis can be lifted, pulled forward (± 5cm) and fixed in the bottom plate.
2. When the clicks between bottom plate rear cover are pushed back, the chassis and the bottom plate can be pulled backwards.

Service positions

SSP copper and component side, module servicing (Figure 4.7)

1. Release the click construction (14) between the SSP and LSP.
2. Lift the SSP a little and turn it to an angle of 135° (15) or 180° (16) from the LSP.
   This provides better access to the component side of the SSP and also allows for the removal of modules.



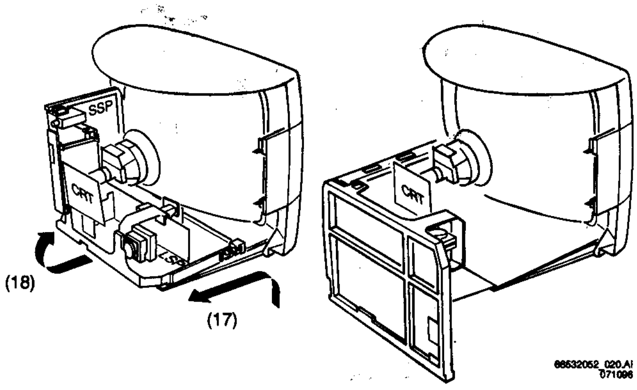
66532052_019.AI
250996

Figure 4.7

Service position with table/workbench (Fig. 4.8)

1. Disconnect the cable to the degaussing coil (yellow connector L02 on the LSP).
2. Lift the chassis from the bottom plate and pull it backwards (17).
3. Turn the entire chassis around the CRT panel (18).
   The chassis rests on the SSP with the copper side of the LSP backwards.

Warning! *Be careful not to damage the CRT-panel or picture tube neck.*
The heat sinks are not connected to ground.



66532052_020.AI
071096

Figure 4.8

Service position (LSP copper side) without table/ workbench (Fig. 4.9)

1. Disconnect the cable to the degaussing coil (yellow connector L02 on the LSP).
2. Lift the chassis from the bottom plate and turn it counter clockwise (19).
3. The SSP can be fixed with a screwdriver to the bottom plate (20). The copper side of the LSP can now be accessed.

Warning! *Be careful not to damage the CRT-panel or picture tube neck.*
The heat sinks are not connected to ground.

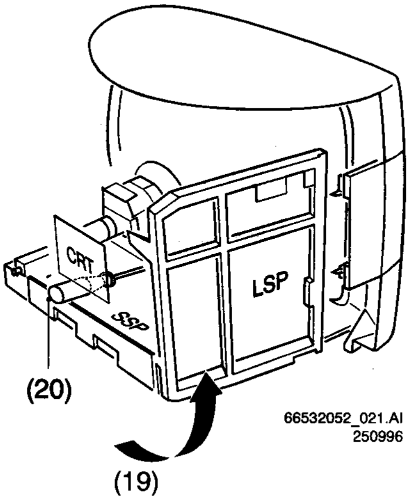


Figure 4.9

Small Signal Panel (Fig. 4.2)

First, remove all cables connected to the Small Signal Panel. The SSP can be removed by sliding it out of the SSP bracket (in the direction of the arrow).

Large Signal Panel (Fig. 4.10)

After removing the screw (21), and pushing back the clips (22), the LSP can be lifted out the bracket as indicated by the arrow.

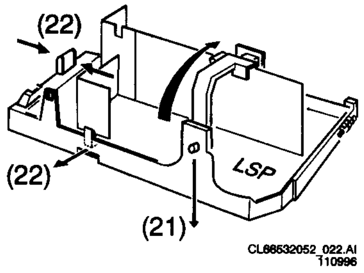


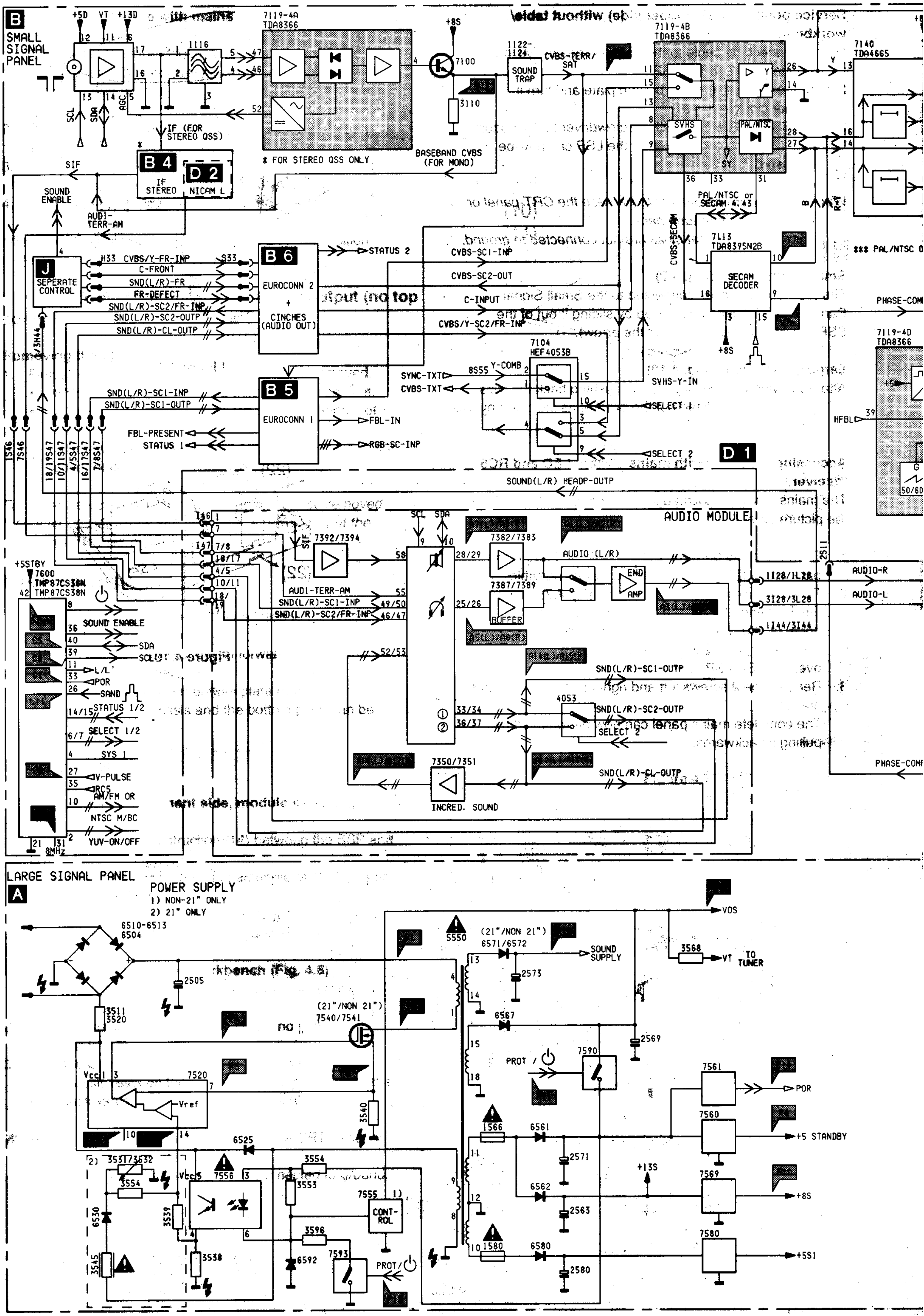
Figure 4.10

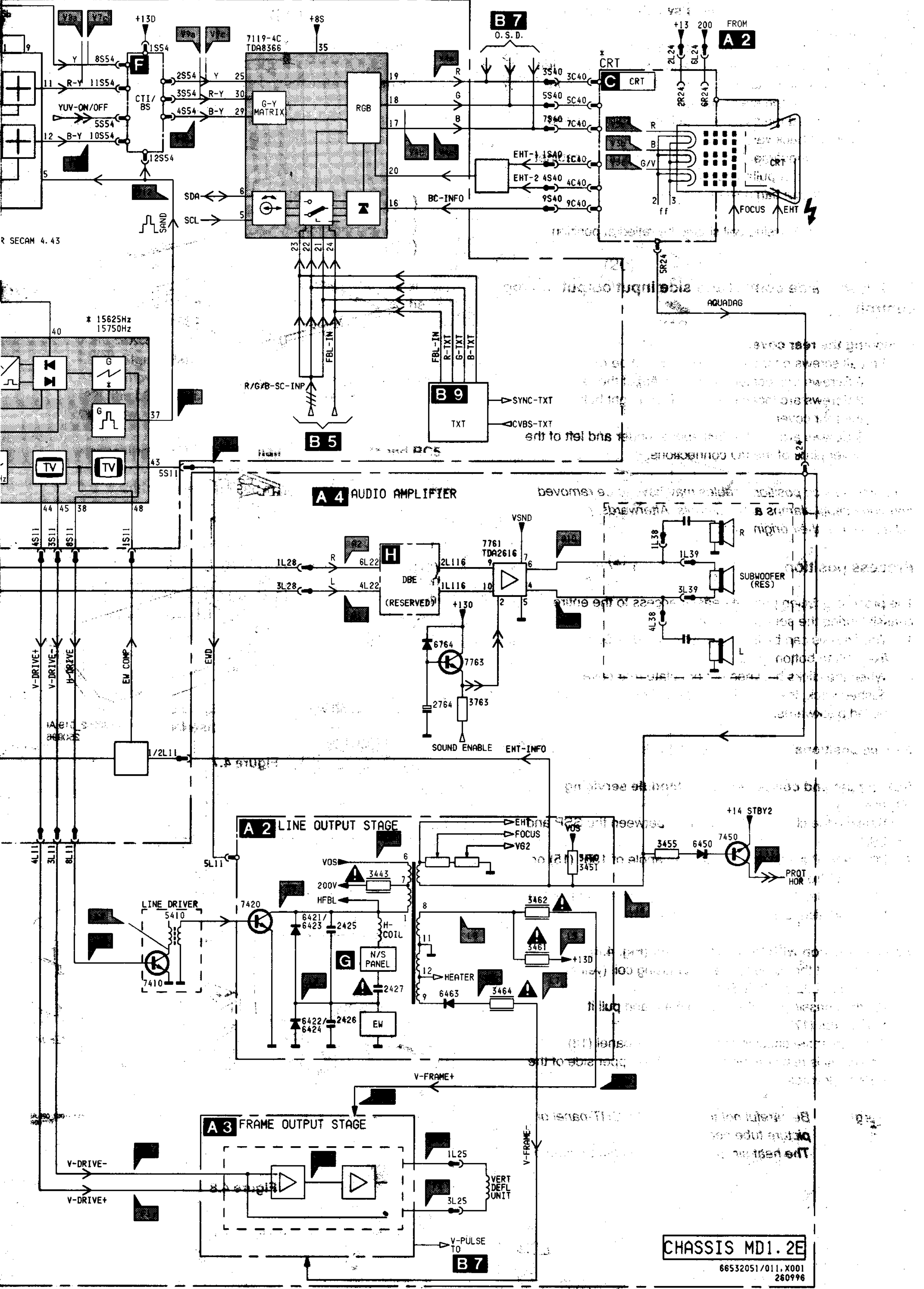
Accessing the panel with mains switch, LED and RC5 receiver

The mains module is located in the middle of the set, below the picture tube.

1. Push the clicks between bottom plate and rear cover back and pull the chassis back as far as possible.
2. Release the click construction (14 - Fig. 4.7) between the SSP and LSP, lift the SSP a little and turn it to an angle of 180° (16 - see Fig. 4.7) from the LSP.
   The mains panel can now be accessed when reaching over the SSP/LSP.
3. Remove the 2 screws left and right on the mains panel bracket.
   The complete mains panel can now be removed by pulling it backwards.

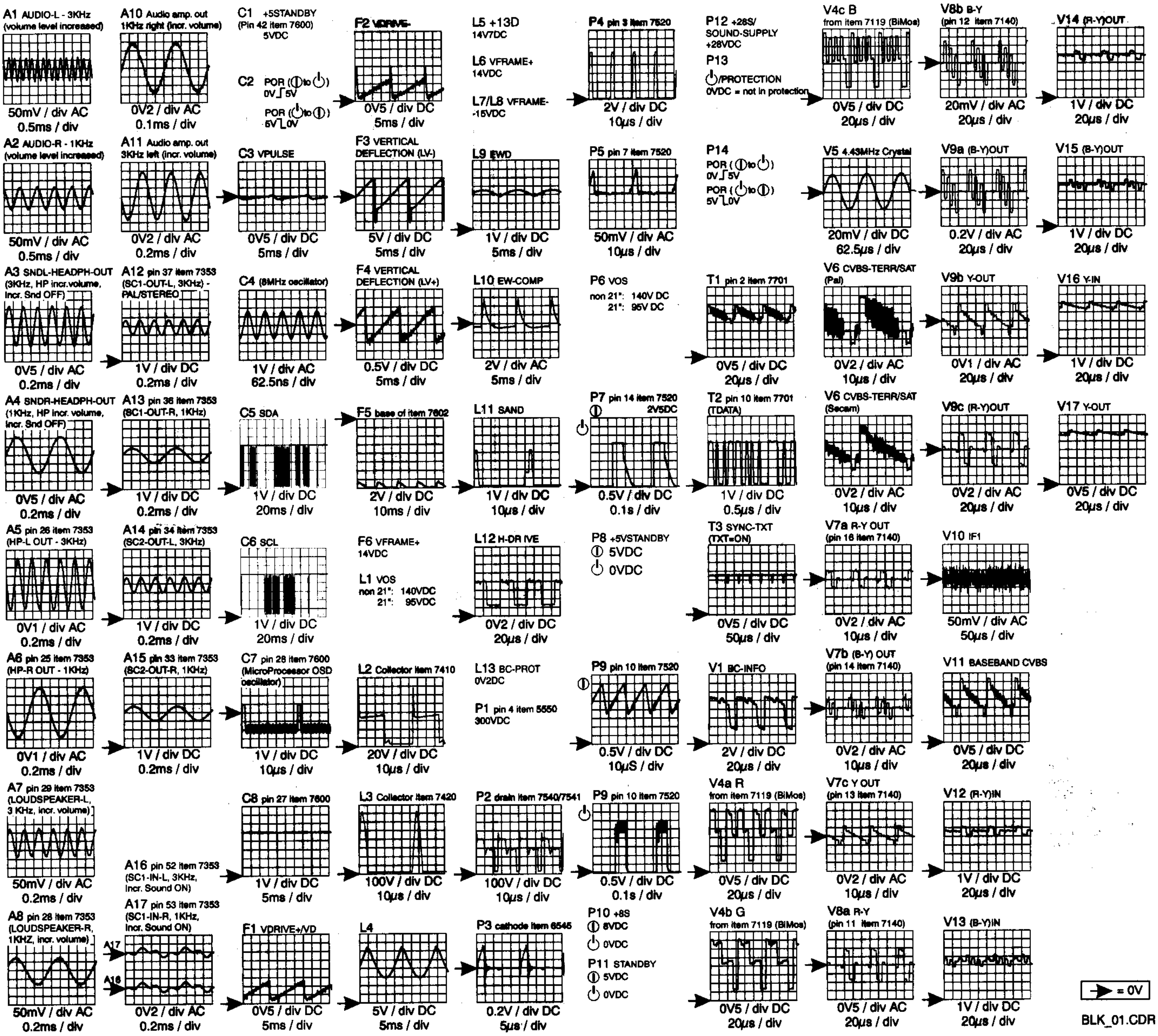
5. Block diagram / Blockschaltbild / Schéma-bloc


B
SMALL SIGNAL PANEL
+5D
VT
+13D
SCL
SDA
AGC
1116
7119-4A
TDA8366
+8S
7100
3110
BASEBAND CVBS (FOR MONO)
* FOR STEREO QSS ONLY
IF (FOR STEREO QSS)
SIF
B 4
IF STEREO
D 2
NICAM L
SOUND ENABLE
AUDI-TERR-AM
1122-1124
SOUND TRAP
CVBS-TERR/SAT
7119-4B
TDA8366
SVHS
PAL/NTSC
SY
PAL/NTSC or SECAM 4.43
CVBS-SECAM
7113
TDA8395N2B
SECAM DECODER
+8S
7140
TDA4665
*** PAL/NTSC O
PHASE-COM
7119-4D
TDA8366
HFBL
50/60
J
SEPERATE CONTROL
H33
S33
CVBS/Y-FR-INP
C-FRONT
SND(L/R)-FR
FR-DEFECT
SND(L/R)-SC2/FR-INP
SND(L/R)-SC2-OUTP
SND(L/R)-CL-OUTP
3H44
B 6
EUROCONN 2 + CINCHES (AUDIO OUT)
STATUS 2
CVBS-SC1-INP
CVBS-SC2-OUT
C-INPUT
CVBS/Y-SC2/FR-INP
7104
HEF4053B
8S55
Y-COMB
SYNC-TXT
CVBS-TXT
SVHS-Y-IN
SELECT 1
SELECT 2
B 5
EUROCONN 1
SND(L/R)-SC1-INP
SND(L/R)-SC1-OUTP
FBL-PRESENT
STATUS 1
FBL-IN
RGB-SC-INP
D 1
1S46
7S46
18/19S47
10/11S47
4/5S47
16/17S47
7/8S47
SOUND(L/R) HEADP-OUTP
AUDIO MODULE
I46
I47
7392/7394
SIF
SCL
SDA
AUDI-TERR-AM
SND(L/R)-SC1-INP
SND(L/R)-SC2/FR-INP
52/53
7382/7383
7387/7389
BUFFER
AUDIO (L/R)
END AMP
2511
AUDIO-R
AUDIO-L
1I28/1L28
3I28/3L28
1I44/3I44
SND(L/R)-SC1-OUTP
4053
SND(L/R)-SC2-OUTP
SELECT 2
7350/7351
INCRED. SOUND
SND(L/R)-CL-OUTP
PHASE-COMP
+5STBY
7600
TMP87CS38N
SOUND ENABLE
SDA
SCL
L/L'
POR
SAND
STATUS 1/2
SELECT 1/2
SYS 1
V-PULSE
RC5
AM/FM OR NTSC M/BC
YUV-ON/OFF
8MHz
LARGE SIGNAL PANEL
A
POWER SUPPLY
1) NON-21" ONLY
2) 21" ONLY
6510-6513
6504
2505
3511
3520
(21"/NON 21")
7540/7541
7520
Vcc
Vref
3540
6525
3531/3532
3554
6530
3539
3545
Vcc
7556
3538
3553
3554
3596
6592
7593
7555
CONT-ROL
PROT/
5550
(21"/NON 21")
6571/6572
SOUND SUPPLY
2573
6567
2569
VOS
3568
VT TO TUNER
PROT /
7590
7561
POR
1566
6561
2571
7560
+5 STANDBY
+13S
6562
2563
7569
+8S
1580
6580
2580
7580
+5S1


+13D
1S54
F
8S54
Y
R-Y
11S54
CTI/BS
YUV-ON/OFF
5S54
B-Y
10S54
12S54
2S54
3S54
4S54
SAND
R SECAM 4.43
+8S
7119-4C
TDA8366
35
25
30
29
G-Y MATRIX
RGB
19
18
17
20
16
SDA
SCL
6
5
23 22 21 24
FBL-IN
R/G/B-SC-INP
B 5
B 7
O.S.D.
R
G
B
3S40
3C40
5S40
5C40
7S40
7C40
EHT-1 1S40
1C40
EHT-2 4S40
4C40
BC-INFO
9S40
9C40
CRT
C
CRT
+13
200
FROM
A 2
2L24
6L24
2R24
6R24
G/V
2
3
ff
FOCUS
EHT
5R24
AQUADAG
FBL-IN
R-TXT
G-TXT
B-TXT
B 9
SYNC-TXT
TXT
CVBS-TXT
* 15625Hz
15750Hz
40
G
*
G
37
43
TV
TV
5S11
44 45 38 48
4S11
3S11
8S11
1S11
A 4 AUDIO AMPLIFIER
VSND
1L28
R
6L22
H
DBE
(RESERVED)
2L116
1L116
3L28
L
4L22
7761
TDA2616
9
7
6
10
4
2
5
+130
6764
7763
2764
3763
SOUND ENABLE
EHT-INFO
1L38
R
1L39
SUBWOOFER (RES)
3L39
4L38
L
V-DRIVE+
V-DRIVE-
H-DRIVE
EW COMP
EWD
1/2L11
4L11
3L11
8L11
5L11
A 2 LINE OUTPUT STAGE
EHT
FOCUS
VG2
VOS
3450
3451
3455
6450
7450
+14 STBY2
PROT HOR
VOS
3443
6
7
200V
HFBL
1
LINE DRIVER
5410
7420
6421/6423
2425
H-COIL
G
N/S PANEL
2427
6422/6424
2426
EW
7410
8
11
12
HEATER
9
6463
3464
3462
3461
+13D
V-FRAME+
V-FRAME-
A 3 FRAME OUTPUT STAGE
V-DRIVE-
V-DRIVE+
1L25
3L25
VERT DEFL UNIT
V-PULSE TO
B 7

CHASSIS MD1.2E

66532051/011.X001
260996



( ) CONNECTORS US

6. Service Modes, DST, Error messages, Protections, Faultfinding and Repair tips

In this chapter the following paragraphs are included:

6.1 Test points
6.2 Service Modes and Dealer Service Tool (DST)
6.3 Error codes and “blinking LED” procedure
6.4 Protections
6.5 Fault finding and repair tips

6.1 Test points

The MD1 chassis is equipped with test points in the service printing. These test points are referring to the functional blocks:

- A1-A2-A3, etc.: Test points for the audio processing circuitry
- C1-C2-C3, etc.: Test points for the control circuitry
- F1-F2-F3, etc.: Test points for the frame drive and frame output circuitry
- L1-L2-L3, etc.: Test points for the line drive and line output circuitry
- P1-P2-P3, etc.: Test points for the power supply
- T1-T2-T3, etc.: Test point for the teletext circuitry
- V1-V2-V3, etc.: Test points for the video processing circuitry

6.2 Service modes and Dealer Service Tool (DST)

For easy installation and diagnosis the dealer remote control RC7150 is introduced. The RC7150 can be used for all new TV sets, including all set of the MD1 chassis. The RC7150 is also called Dealer Service Tool or DST. The ordering number of the DST (RC7150) is 4822 218 21232.

6.2.1 Installation features for the dealer

The dealer can use the RC7150 for programming the TV-set with presets, TV-settings, Dish settings.

10 Different program tables can be programmed into the DST via a GFL or MD2 TV-set (downloading from the GFL or MD2 to the DST; see GFL or MD2 service manuals) or by the DST-I (DST/PC interface; ordering code 4822 218 21277). For explanation of the installation features of the DST, the directions for use of the DST are recommended (For the MD1 chassis, download code 4 should be used).

6.2.2 Diagnose features for the servicer

The MD1.2 sets can be put in the two service modes via the DST RC7150. These are the Service Alignment Mode (SAM) and the Service Default Mode (SDM). SDM can also be entered by short circuiting the “service” pins on the SSP.

6.2.2.1 Service Default Mode (SDM)

Entering the SDM:

- By transmitting the "DEFAULT" command with the RC7150 Dealer Service Tool.
- By temporarily shorting pins S42 and S43 on the Small Signal Panel.

Exiting the SDM:

- Switch the set to stand-by (the error buffer is also cleared).

Note: *When the mains power is switched off while the set is in SDM, the set will enter to SDM immediately when the mains is switched on again.*

The SDM has the following pre-defined conditions for all microprocessor controlled tuning and linear functions:

- For recognition of the SDM “SER” is displayed at the top of the screen.
- Tuning at 475.25 MHz (Secam on Multi-France sets (with Nicam L), PAL on other sets).
- Volume level is set to 25% (of the maximum volume level). Other picture and sound settings are set to 50%.
- Auto switch off disabled (normally the set is automatically switched off when no video signal (IDENT) was received for 15 minutes).
- Sleep timer is disabled.
- All other controls operate normally.
- *When the microprocessor supports the “blinking LED” procedure (See 6.3) and an error code is present in the error buffer, the LED will blink the number of times, equal to the value of the last error code.*
  This function will also work when there is no sound or picture.

6.2.2.2 Service Alignment Mode (SAM)

Entering SAM:

- By transmitting the "ALIGN" command with the RC7150 Dealer Service Tool (this works both while the set is in normal operation mode or in the SDM).
- By pressing the “MENU” and “-” key on the local keyboard simultaneously when the set is in SDM.

Exiting SAM:

- Switch the set to stand-by.

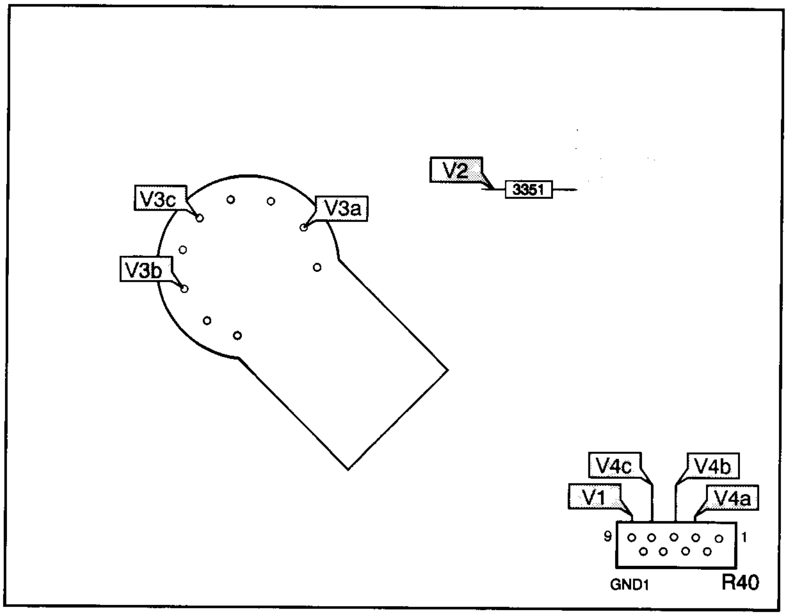
Note: *When the mains power is switched off while the set is in SAM, the set will enter SDM immediately when the mains is switched on again.*

In the SAM the following information is displayed on the screen:

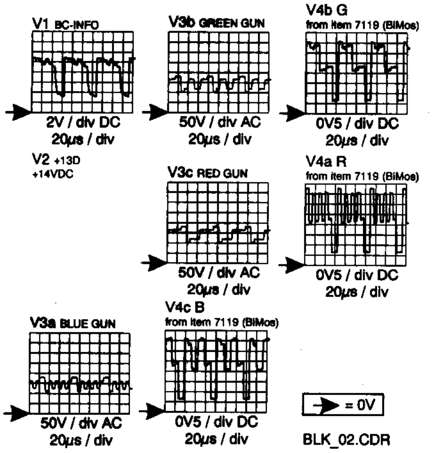
- Software version (the software version of the microprocessor in the set is displayed. This software version identification corresponds with the software versions in the Software Survey as published in the Product Survey.
- Error code buffer (see paragraph 6.3).
- Options (see paragraph 8.4).
- Alignment and geometry information (see paragraph 8.2.1, 8.3.1 and 8.3.2).

Testpoint overview / Testpunkt Übersicht / Relevé des points de test

CRT panel / CRT-Platine / Platine tube cathodique

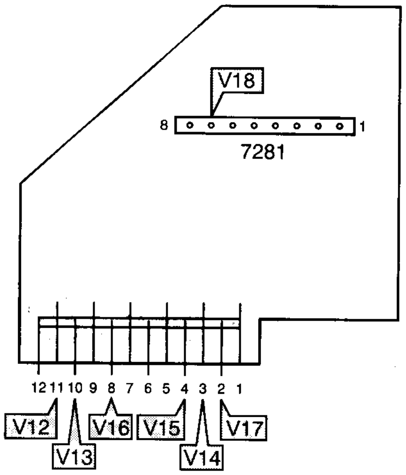

V2
3351
V3c
V3a
V3b
V4c
V4b
V1
V4a
9
1
GND1
R40

CL 66532051_004.ai
181196

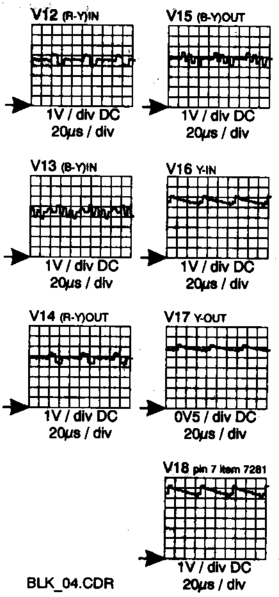


BLK_02.CDR

CTI/Black Stretch panel / CTI/Black Stretch Platine / Platine CTI/Black Stretch

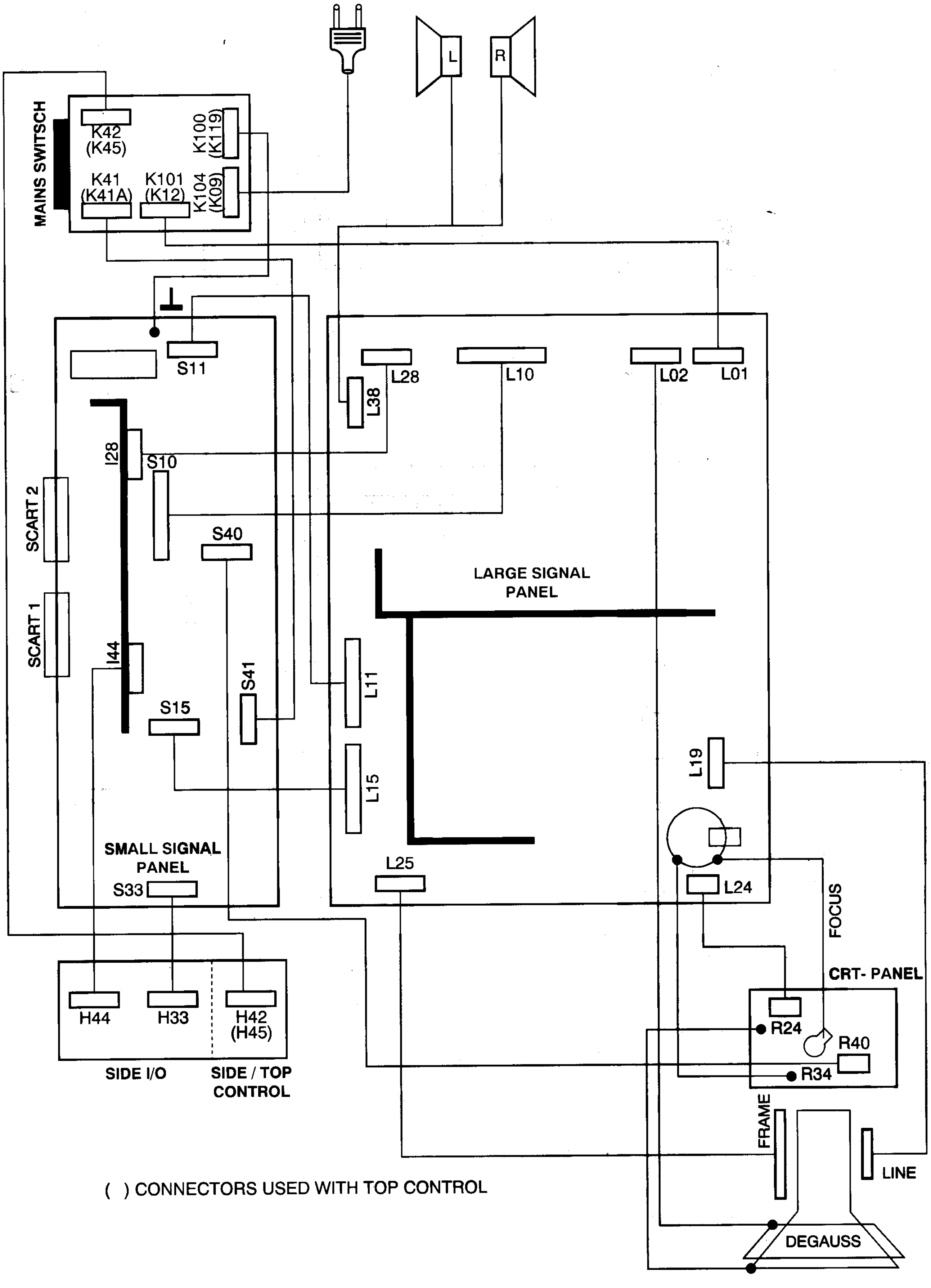

V18
8
1
7281
12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
V12
V13
V16
V15
V14
V17

CL 66532051_003.ai
060996



BLK_04.CDR

Wiring diagram / Verdrahtungsschema / Schéma de câblage

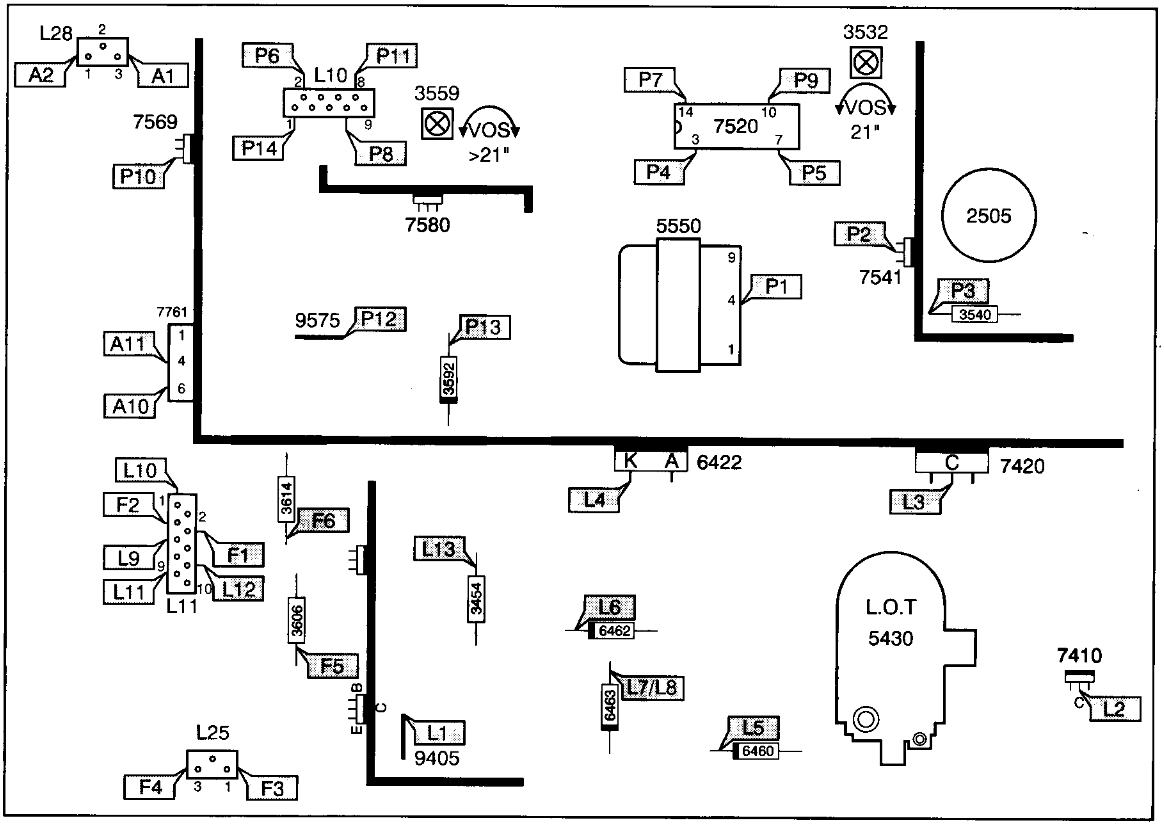

MAINS SWITSCH
K42
(K45)
K100
(K119)
K41
(K41A)
K101
(K12)
K104
(K09)
L
R
S11
I28
S10
SCART 2
SCART 1
S40
I44
S41
S15
SMALL SIGNAL PANEL
S33
L28
L38
L10
L02
L01
LARGE SIGNAL PANEL
L11
L15
L19
L25
L24
FOCUS
CRT- PANEL
R24
R40
R34
H44
H33
H42
(H45)
SIDE I/O
SIDE / TOP CONTROL
FRAME
LINE
DEGAUSS

( ) CONNECTORS USED WITH TOP CONTROL

CL 66532052_001.AI
190996

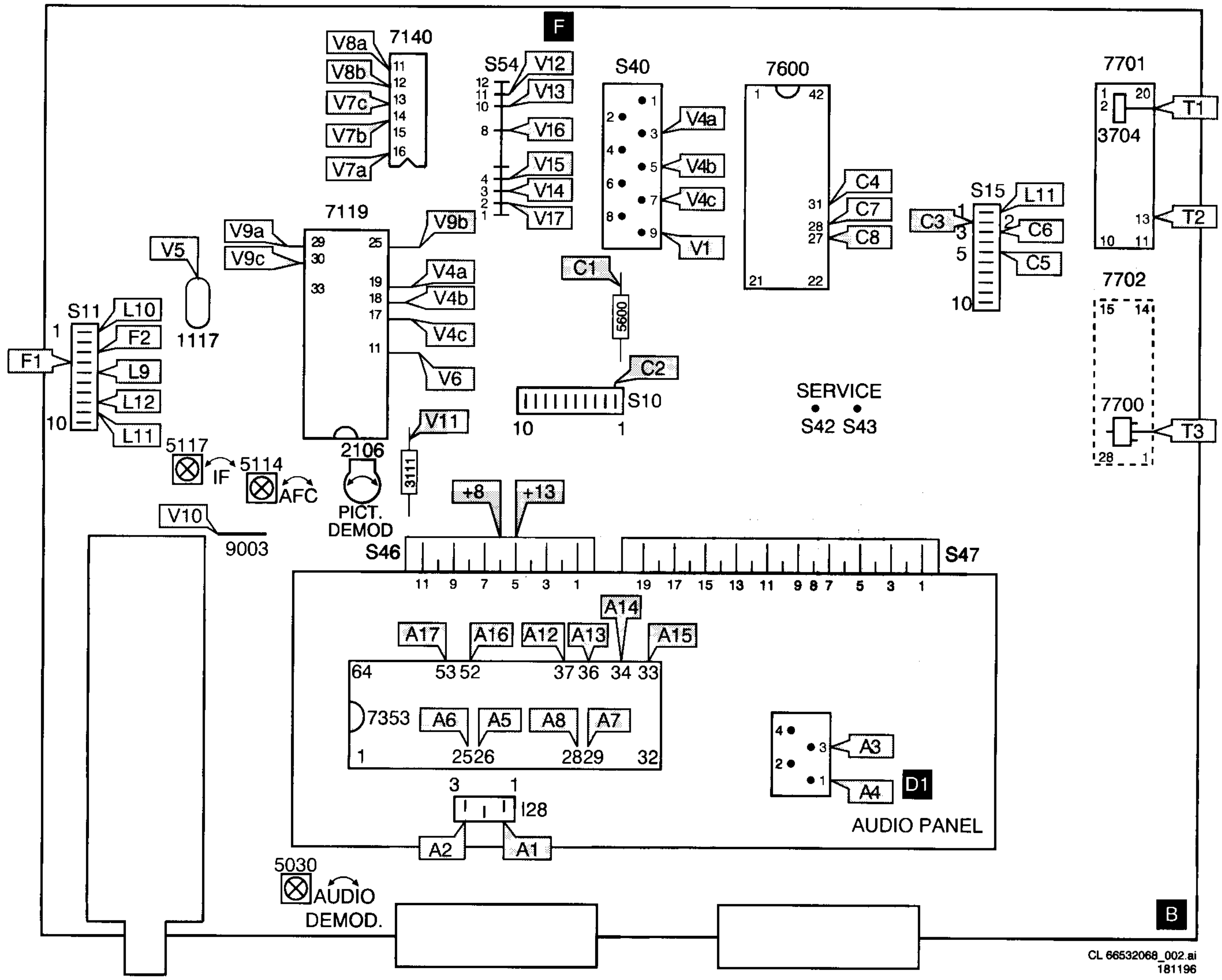
Testpoint overview / Testpunkt Übersicht / Relevé des points de test

Large signal panel / Groß-Signal Platine / Platine forts signaux


L28
2
1
3
A2
A1
P6
P11
2
L10
8
1
9
P14
P8
3559
VOS
>21"
7569
P10
7580
P7
P9
14
10
7520
3
7
P4
P5
3532
VOS
21"
5550
9
4
1
P1
P2
7541
2505
P3
3540
7761
1
4
6
A11
A10
9575
P12
P13
3592
K
A
6422
L4
C
7420
L3
L10
F2
1
2
L9
9
L11
10
L11
F1
L12
3614
F6
3606
F5
L13
3454
B
C
E
L1
9405
L6
6462
L7/L8
6463
L5
6460
L.O.T
5430
7410
C
L2
L25
F4
3
1
F3

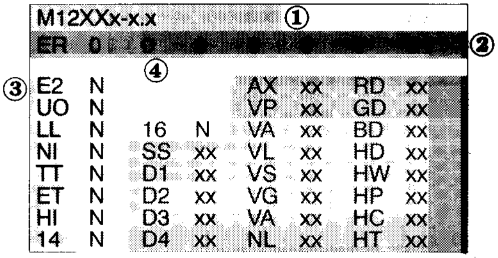
CL 66532051_002.ai
190996

Small signal panel / Klein-Signal Platine / Platine petits signaux


F
7140
V8a
V8b
V7c
V7b
V7a
S54
V12
V13
V16
V15
V14
V17
S40
V4a
V4b
V4c
V1
7600
7701
T1
3704
T2
7702
7700
T3
7119
V9a
V9c
V9b
V4a
V4b
V4c
V6
V5
1117
S11
L10
F2
F1
L9
L12
L11
C1
5600
C2
S10
C4
C7
C8
C3
S15
L11
C6
C5
SERVICE
S42 S43
V11
5117
IF
5114
AFC
2106
PICT. DEMOD
3111
V10
9003
+8
+13
S46
S47
A14
A17
A16
A12
A13
A15
7353
A6
A5
A8
A7
A3
A4
D1
I28
A2
A1
AUDIO PANEL
5030
AUDIO DEMOD.
B

CL 66532068_002.ai
181196

(1) Software version
(2) Error buffer
(3) Options
(4) Alignments and geometry



```
M12XXx-x.x
ER 0

E2  N                AX  xx  RD  xx
UO  N                VP  xx  GD  xx
LL  N   16  N        VA  xx  BD  xx
NI  N   SS  xx       VL  xx  HD  xx
TT  N   D1  xx       VS  xx  HW  xx
ET  N   D2  xx       VG  xx  HP  xx
HI  N   D3  xx       VA  xx  HC  xx
14  N   D4  xx       NL  xx  HT  xx
```

Figure 6.1 **Screen of the Service Alignment Mode (SAM)**

6.3 Error codes and "blinking LED" procedure

The error code buffer contains all errors detected since the last time the buffer was erased. The buffer is written from left to right.

- The last error detected (actual) is the error at the left side
- The error buffer will be reset in the following cases:
  1. exiting the SAM with the "standby" command on the remote control
  2. transmitting the commands "DIAGNOSE 9 9 OK" with the DST
- By leaving the SAM with the mains switch, the error buffer is not reset.

Examples:

ERROR:	0 0 0 0 0 0:	No error code detected
ERROR:	3 0 0 0 0 0:	Error code 3 is the last and only detected error
ERROR:	5 3 0 0 0 0:	Error code 3 first and error code 5 last detected

The contents of the error buffer can also be made visible through the "blinking LED" procedure. This is especially useful when there is no picture. There are two methods:

1. When the SDM is entered, the LED will blink the number of times, equal to the value of the *last* error code.
   The LED will stay off briefly and blink again the number of times, equal to the value to the *last* error code
2. With the DST *all* error codes in the error buffer can be made visible. While in SDM, transmit the command:
   "DIAGNOSE *x* OK" where *x* is the position in the error buffer to be made visible *x* ranges from 1, (the last (actual) error) to 7 (the first error)
   The LED will operate in the same way as in point 1, but now for the error code on position *x*.

Example:

Error code position	*1 2 3 4 5 6 7*
Error buffer	**2 4 1 0 0 0 0**

- *after entering SDM*
blink (2x) - *pause* - blink (2x)
- *after transmitting* "DIAGNOSE 2 OK" *with the DST*
blink (4x) - *pause* - blink (4x)
- *after transmitting* "DIAGNOSE 3 OK" *with the DST*
blink - *pause* - blink
- *after transmitting* "DIAGNOSE 4 OK" *with the DST*
nothing happens

Note! *Note that it may take up to 7 seconds before the set respons to a DIAGNOSE command. Interruption of the blinking sequence may lead to incorrect results.*

Important! *Not all software versions of the MD1.2E chassis support the blinking LED procedure and the DIAGNOSE 99 command. Software versions NOT supporting the blinking LED procedure are M12BAx-x.x and M12COx-3.x.*

Error code	Error description	Blinking LED	Possible defective components
0	No error detected	—	—
1	BIMOS (TDA8366) error	1x	IC7119 (SSP)
2	MSP3400/3410 error	2x	IC7353 (SSP)
3	I^2C bus error	3x	All I^2C-related components
4	Wrong EEPROM	4x	IC7685 (SSP)
5	EEPROM defective	5x	IC7685 (SSP)
6	Tuner error	6x	U1000 (SSP)
7	TXT error	7x	IC7702 (SSP)
8	Histogram Proc. error	8x	IC7210 (reserved)
9	16:9 processor error	9x	IC7440 (16x9 module)
10	WSSB module error	10x	IC7540 (WSSB module)
11	Dolby processor error	11x	IC7600 (Audio module)

Table 6.1 Error code list

6.4 Protections

6.4.1 In the MD 1.2E the following protections are possible:

Protections generated by the power supply:

Overload protection	→ Hick up mode
Underload	→ Hick up mode
Over voltage	→ Hick up mode
Under voltage	→ Hick up mode

Deflection:

Horizontal Protection	→ Supply to standby
EW-Protection	→ Supply to standby
Vertical Protection	→ BIMOS standby mode

Software protection

- BIMOS IC7119 defective → (Error code 1)
  Set can be switched between standby and ON, but there is no picture, no OSD, sound is only noise.
- SDA or SCL shorted → (Error code 3)
  Set is switched to standby via standby line, set tries to restart.
- No +5Db or +8Sc at μC → Set is switched to standby via standby line, set tries to restart.

6.4.2 Power supply protections

The power supply will go to a very good audible hick-up mode in the following situations:

- Overload protection
- Under load
- Over voltage
- Under voltage

In hick-up mode
Pin 1 of IC7520 starts up from the start circuit for approximately 2 seconds, immediately after that the protection is activated. This cycle is constantly repeated in hick-up mode. When the set is in hick-up mode a short squeak is audible every 2 seconds.

6.4.3 Horizontal-protection

When the beam current becomes too high for a long period the voltage across C2450 will drop. D6450 will start conducting and as soon as the voltage drop across R3456 is 0V7, TS7450 will conduct, making PROT high.
Via the hold-circuitry of the power supply, the set will stay in the protection mode (standby) and can only be reset by switching the set off and on via the mains switch. If the fault is still present, the set will switch to standby (protection mode) again.

6.4.4 EW-protection (not for 21" sets)

The East/West protection switches the power supply to standby via the signal line STANDBY-SUPPLY PROTECTION. Via the hold-circuitry of the power supply, the set will stay in the protection mode (standby) and can only be reset by switching the set off and on via the mains switch. If the fault is still present, the set will switch to standby (protection mode) again.

The East/West protection detects when the current through the East/West power output stage with TS7480 is too high.

Note: *A current through the East/West stage that is too high can be caused by a defective part in the line-deflection circuitry!*

The current through the East/West stage is measured on the LSP via 2 precision resistors (R3483 and R3484).
In case of a line problem, the east/west-current becomes too high and the voltage across resistors R3483 and R3484 rises. When the voltage level exceeds 0.6V, D6480 starts to conduct and STANDBY-SUPPLY PROTECTION becomes HIGH. When the voltage across C2480 is very high
(e.g. when a line problem is already present when the set is switched on with the mains switch), D6481 and D6482 conduct and EW-PROTECTION is activated very fast.

The East/West protection becomes active in the following cases:

1. Bad contacts of horizontal deflection circuit:
   - bad contacts of horizontal deflection coil
   - bad contacts of linearity corrector coil L5421
   - bad contacts of S-correction capacitor C2427
2. Bad contacts of flyback capacitor C2425.
3. Shorted flyback diode D6421 or D6423.
4. Shorted S-correction capacitor C2427.
5. Bad solder contacts in the line output stage.

When EW-protection has been active, the line output transistor 7420 may also be defective.

6.4.5 Vertical-protection

The vertical output stage creates VERTICAL-PROTECTION pulses at every flyback pulse when it is functioning correctly. These pulses are sensed by the BIMOS IC7119-4D on pin 37. When the pulse train is interrupted, the BIMOS will switch to BIMOS STANDBY mode. In the BIMOS STANDBY mode, the BIMOS switches off the VDRIVE+ and VDRIVE- while the RGB outputs are blanked. Circuit breaker 1463 may be open. Probably, the line output stage will not work and the power supply will switch to hick-up mode (under voltage protection).

6.4.6 Software protection

The software protection is managed by the microprocessor. It continuously verifies the presence of the +5 and +8 supply voltages on pin 34 and the activity of the I²C bus. When the protection becomes active, the software will switch the power supply on and off continuously via the STANDBY line. In this situation the power supply produces a squeaking sound.

- I^2C protection
  The I^2C bus is controlled at each I^2C-command. Therefore every I^2C command has a defined start/stop condition. When the defined start/stop condition is repeatedly incorrect, error 3 is placed in the error buffer and the set switches to software protection.
  I^2C-protection is generated in the following situations:
  - SDA shorted to earth
  - SCL shorted to earth
  - SDA and SCL shorted

  When SCL or SDA is shorted, the set tries to restart and the LED lights in a clearly recognisable pattern.
  - SDA/SCL shorted when the set is switched ON with the mains switch:
    LED is 8 seconds RED, 8 seconds GREEN, flashes RED, 8 seconds GREEN, flashes RED, 8 seconds GREEN, flashes RED, etcetera.
  - SDA/SCL shorted during operation
    LED is 8 seconds GREEN, flashes RED, 8 seconds GREEN, flashes RED, etcetera.

- +5Db and +8Sc protection of the microprocessor
  +5Db and +8Sc are the main supply voltages of the entire small signal processing of the set. At pin 34 the microprocessor senses whether the supply voltages +5SDb or +8Sc coming from the power supply are present. When one or both the supply voltages are missing, the set switches to software protection.

6.5 Fault finding and repair tips

Note that for 21” sets, voltages and wave forms may differ.

6.5.1 General

LED indication after start-up procedure is completed

- No LED
  Set is switched OFF, supply problem or microprocessor problem.
- LED continuously
  Set is in standby, control part defective, standby mode defective.
- LED blinking
  Set in SDM, transmitting error buffer.

Audible checks

- Demagnetisation audible: mains voltage is present at LSP.
- EHT audible: supply is operational (line output stage only works in case VOS (+140V for 25 & 29”; +95V for 21”) is present.
- Hick-up sound power supply audible: power supply is shorted. Check the LOT (item 5430) and the line output transistor TS7420.

6.5.2 Fault finding in the power supply

In case of a power supply problem, the power supply can be simplified to a stand alone power supply at low voltages (low risk) as follows:

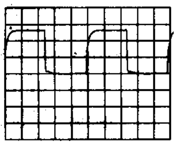
Control part of the power supply

1. Disconnect the SSP (as a result the line will not function any more and therefore will no longer be a load of the power supply) or disconnect the line by removing jumper 9400 and R3400 (if present) on the LSP.
2. Connect an external DC power supply between supply pin 1 IC7520 (via a diode - e.g. BYD33D - with cathode to supply pin 1 IC7520) and hot earth (e.g. earth of the big smoothing capacitor C2505).
3. Connect a oscilloscope to test point P4 at pin 3 IC7520.
4. Turn up the external DC supply voltage slowly to 17V DC.

Remark: *The IC starts at a supply voltage of 14V DC, after that the supply voltage can drop to approx. 9V DC. At approximately 18V DC, over voltage protection becomes active, resulting in a supply voltage drop below 7V DC before a new start-up is performed by turning up the supply voltage above 14V DC.*

5. The correct (measured) situation is displayed in . Other results indicate a defect in the power supply control part (IC7520 or peripheral components at pins 10 or 11).

Figure 6.2:
5V/div; 5uS/div
→ 40KHz pulse



Energy transfer of the power supply (only if control part is OK)

6. Apply action 1, 2 and 4 as described earlier.
7. Connect a lamp of 230V/100W across the VOS output capacitor C2569.
8. Connect a 1kΩ resistor between the +5STANDBY (connector 7L10) and the STANDBY line (connector 8L10) to switch the power supply to normal operation.
9. Connect the mains connector to a VARIAC but leave it at 0.
10. Connect a voltmeter across C2569 and an oscilloscope between the drain of TS7541 (25 & 29”) or TS7540 (21”) and hot earth.
11. Slowly increase the mains input voltage by the VARIAC (in this way further damage to the power supply can be avoided).

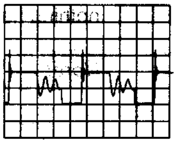
Protections, Faultfinding and Repair tips

The wave forms for the following mains voltage are given:

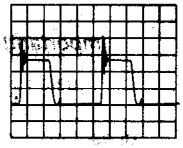
Mains in voltage	
10V AC:	20kHz and VOS 7V5
20V AC:	40kHz and VOS 30V
40V AC:	40kHz and VOS 80V
65V AC:	40kHz and VOS 140V
> 65V AC:	Stable situation, so 40kHz and 140V

In case of a feedback problem, the situation will not stabilise or the voltage will exceed 140V (95V with 21")

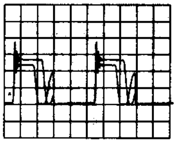
1. Figure 6.3:
   Mains in 10V AC
   10V/div; 10us/div



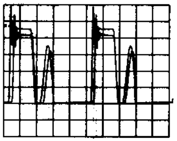
2. Figure 6.4:
   Mains in 20V AC
   20V/div; 5uS/div
   → 40kHz pulse
   → VOS 30V



3. Figure 6.5:
   Mains in 40V AC
   50V/div; 5uS/div
   → 40kHz pulse
   → VOS 80V



4. Figure 6.6:
   Mains in 65V AC
   50V/div; 5uS/div
   → 40kHz pulse
   → VOS 140V



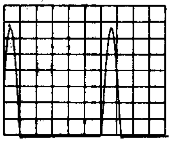
6.5.3 Fault finding of the horizontal circuitry

When the horizontal circuitry itself is defective, it can be simplified to a stand alone "switched mode supply" at low voltages (low risk) as follows:

1. Disconnect the set from mains.
2. Disconnect the SSP by removing all cables to the SSP.
3. Connect an external 50V DC (or 40V DC) supply with current measurement possibility across C2400.
4. Replace the HDRIVE by an external LF generator (TTL level (between 0 and 5V); duty cycle 50%) with a 16 kHz pulse at the base of TS7410 (near LOT at the side of the PCB).
5. Connect a oscilloscope to test point L1 (collector of line output transistor 7420).

Possibilities:

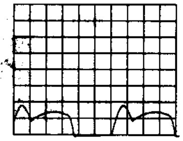
1. Figure 6.7:
   L3; test point at collector line output transistor (7420)
   50V/div; 10μS/div
   Current from external DC supply approx. 100mA



Observation: *normal 16kHz pulses and 100mA supply current*

Correct horizontal circuitry
Note that the amplitude of the signal strongly depends on the frequency of the generator.

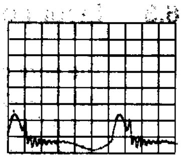
2. Figure 6.8:
   L3; test point at collector line output transistor (7420)
   50V/div; 10μS/div



Line deflection open:
Current from external DC supply is approximately 100mA.

Observation: *small pulse followed by wide pulse and 100mA supply current*
Causes: *horizontal deflection coil open*
linearity coil L5421 open
S-correction C2427 open

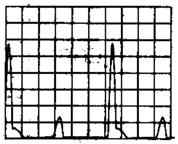
3. Figure 6.9:
   L3; test point at collector line output transistor (7420)
   50V/div; 10μS/div
   Current from external DC supply approx 500mA !!



Observation: *fast oscillations and 500mA supply current*
Cause: *horizontal deflection shorted (e.g. line deflection coil shorted)*

When the line deflection is not completely shorted but only a number of windings are shorted, the wave form does not show the oscillation and the current of the external DC supply is approximately 200mA.

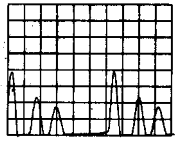
4. Figure 6.10:
   L3; test point at collector line output transistor (7420)
   100V/div; 10μS/div



Current from external DC supply is approximately 150mA

Observation: *flyback time is shorter, one extra pulse in between, 150mA supply current*
Cause: *flyback capacitor C2425 open*

5. Figure 6.11:
   L3; test point at collector line output transistor (7420)
   100V/div; 10μS/div



Current from external DC supply > 1A

Observation: *2 pulses per cycle extra and supply current from more than 1A*
Cause: *short-circuit in picture tube*
(e.g. EHT to Aquadag)

6.5.4 Fault finding "no picture, no protection" (problem in the video controller IC part TDA8366-4C)

When there is no picture and no protection, it is most likely that there is a problem with the BC_INFO caused by the TDA8366, the RGB amplifiers or the picture tube.

For measuring, connect a video generator (e.g. PM5518) at the aerial input with a white pattern to the tuner. Trigger the oscilloscope field frequent. A stable picture is obtained if triggered with VDRIVE+ at pin 4 S11.

Normal start up procedure

1. First phase of start up; 4 white measuring lines (lines 15, 16, 17, 18) and the main picture is muted (wave forms are better visible if the picture tube is cold);

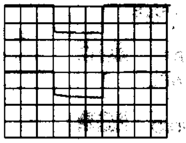
   

   Figure 6.12:
   Red (pin 8 of connector R43 on the CRT panel) and green gun (pin 6)
   100V/div DC;
   100μs/div

   The total beam current is measured and fed back to pin 16 TDA8366 (IC7119)
   The TDA8366 checks the voltage at pin 16 of the TDA8366 during these lines
   < 4.5V : set remains in this phase
   ≥ 4.5V : set continues with start up phase 2

2. Second phase of start up; each beam is separately measured and the main picture is still muted. Line 15 is Red, line 16 is Green and line 17 is Blue. BC_INFO is measured.
   - differences between the lines (guns) are compensated
   - when the differences are minimal the set continues with phase 3, otherwise it remains in **phase 2**

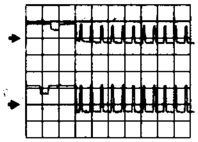
   

   Figure 6.13:
   Red (lower line) (pin 8 of connector R43 on the CRT panel) and green (upper line) gun (pin 6)
   50V/div AC;
   100μs/div

3. After start up the picture is present and differences in cut-off points of the R, the G and the B gun are compensated continuously.

Repair procedure

Typical situation: no picture and no error codes
- Switch the set on.
- In a 4:3 set, press "picture size" to switch the set to "16:9 compressed" mode.
- In a 16:9 set, shift down the picture with the cursor keys.

The start up phase of the set can be identified:

1. **A bright white horizontal line at the top; the rest of the picture is dark**
   (set hangs in first phase of start up procedure)
   Oscilloscope picture of the voltage over the guns looks like figure 6.12.

   TDA8366 (IC7119), picture tube and RGB amplifiers are OK

   There should be 4.5V at pin 16 TDA8366.

   Possible problem: if there is no 4.5V present at pin 16 of TDA8366, there is a defect (in one or more of the components) in the BC_INFO feedback loop.

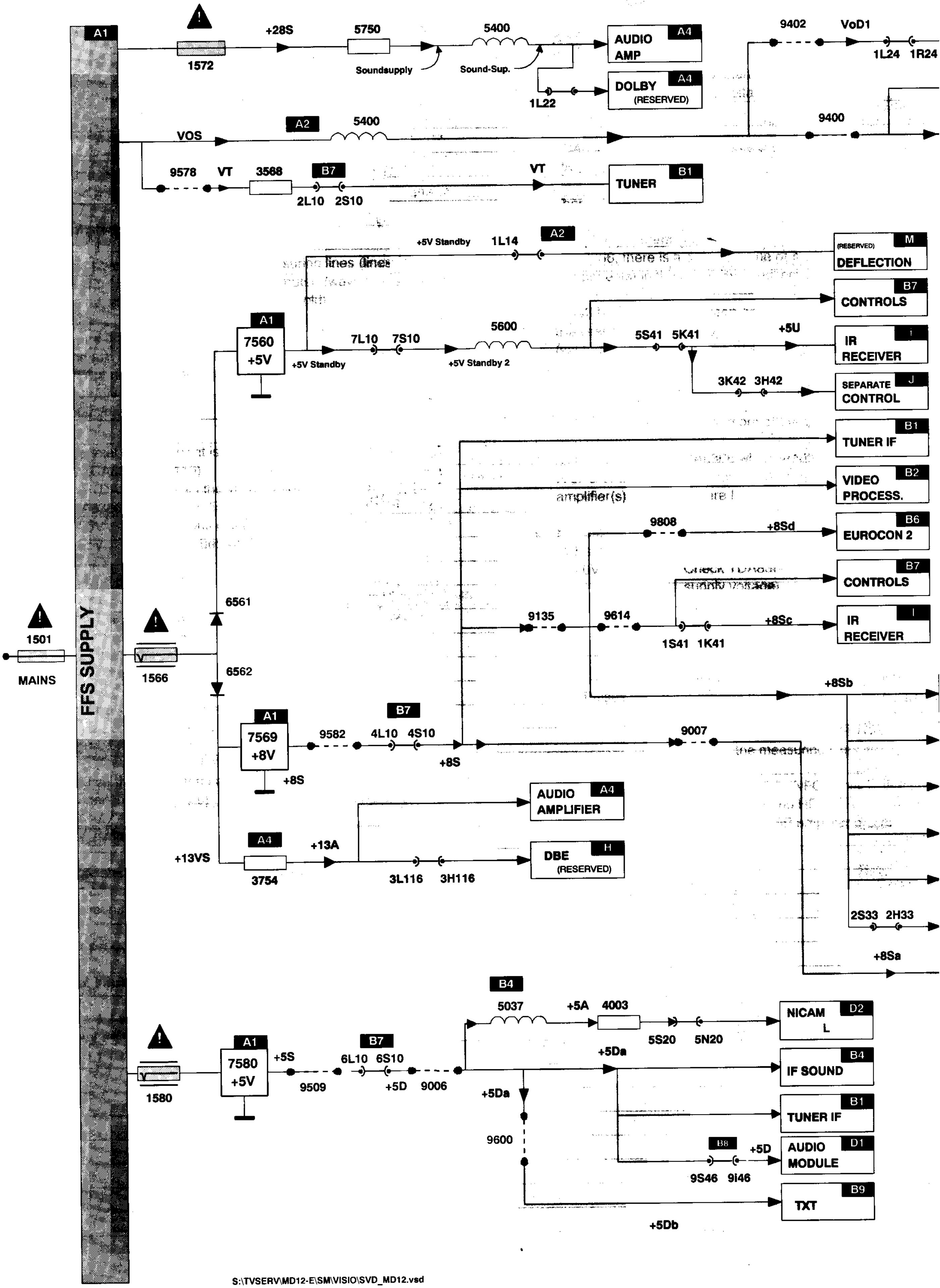
2. **Small horizontal red, green and blue lines at the top; the rest of the picture is dark**
   (set hangs in second phase of start up procedure)

   TDA8366 is OK

   Possible problem: one or more of the guns of the picture tube are bad
   Measure at pin 16 TDA8366 which feedback line(s) (the R or G or B line) is/are smaller; the corresponding amplifier(s) or gun(s) is/are faulty.

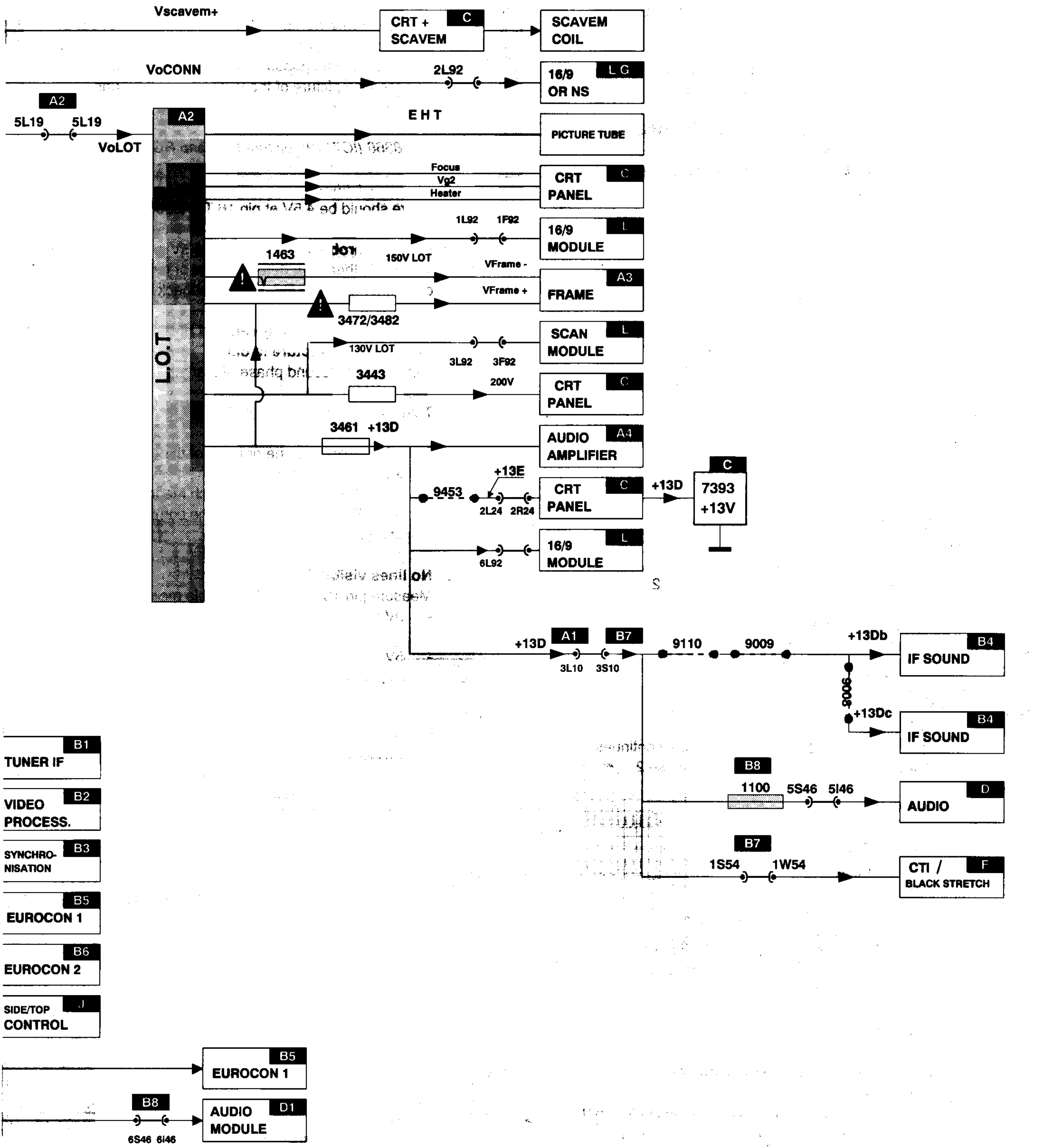
3. **No lines visible (picture dark)**
   Measure pin 16 TDA8366; possible measurements:
   - 0V : Check TDA8366 (sandcastle and the supply voltage)
   - 5V : Check RGB amplifiers
     Short pin 16 TDA8366 to ground, now there will be measuring lines (at continuously 5V, phase 1 and 2 is bypassed)
   - Pulses : there is a measuring line, so the TDA8366 is OK
     Measure on cathode on the CRT panel if the measuring lines are present:
     Yes → BC_INFO circuit is open or no HEATER voltage
     No → RGB amplifier problem

7. Supply voltage diagram /


A1
1572
+28S
5750
Soundsupply
5400
Sound-Sup.
AUDIO AMP A4
DOLBY A4 (RESERVED)
1L22
9402
VoD1
1L24
1R24
VOS
A2
5400
9400
9578
VT
3568
B7
2L10
2S10
VT
TUNER B1
+5V Standby
1L14
A2
(RESERVED) DEFLECTION M
CONTROLS B7
A1
7560 +5V
+5V Standby
7L10
7S10
5600
+5V Standby 2
5S41
5K41
+5U
IR RECEIVER I
3K42
3H42
SEPARATE CONTROL J
TUNER IF B1
VIDEO PROCESS. B2
9808
+8Sd
EUROCON 2 B6
CONTROLS B7
9135
9614
+8Sc
IR RECEIVER I
1S41
1K41
6561
1501
MAINS
FFS SUPPLY
1566
6562
+8Sb
A1
7569 +8V
9582
B7
4L10
4S10
+8S
+8S
9007
AUDIO AMPLIFIER A4
A4
+13A
+13VS
3754
3L116
3H116
DBE H (RESERVED)
2S33
2H33
+8Sa
B4
5037
+5A
4003
5S20
5N20
NICAM L D2
1580
A1
7580 +5V
+5S
9509
B7
6L10
6S10
+5D
9006
+5Da
IF SOUND B4
+5Da
TUNER IF B1
9600
B8
+5D
AUDIO MODULE D1
9S46
9I46
TXT B9
+5Db

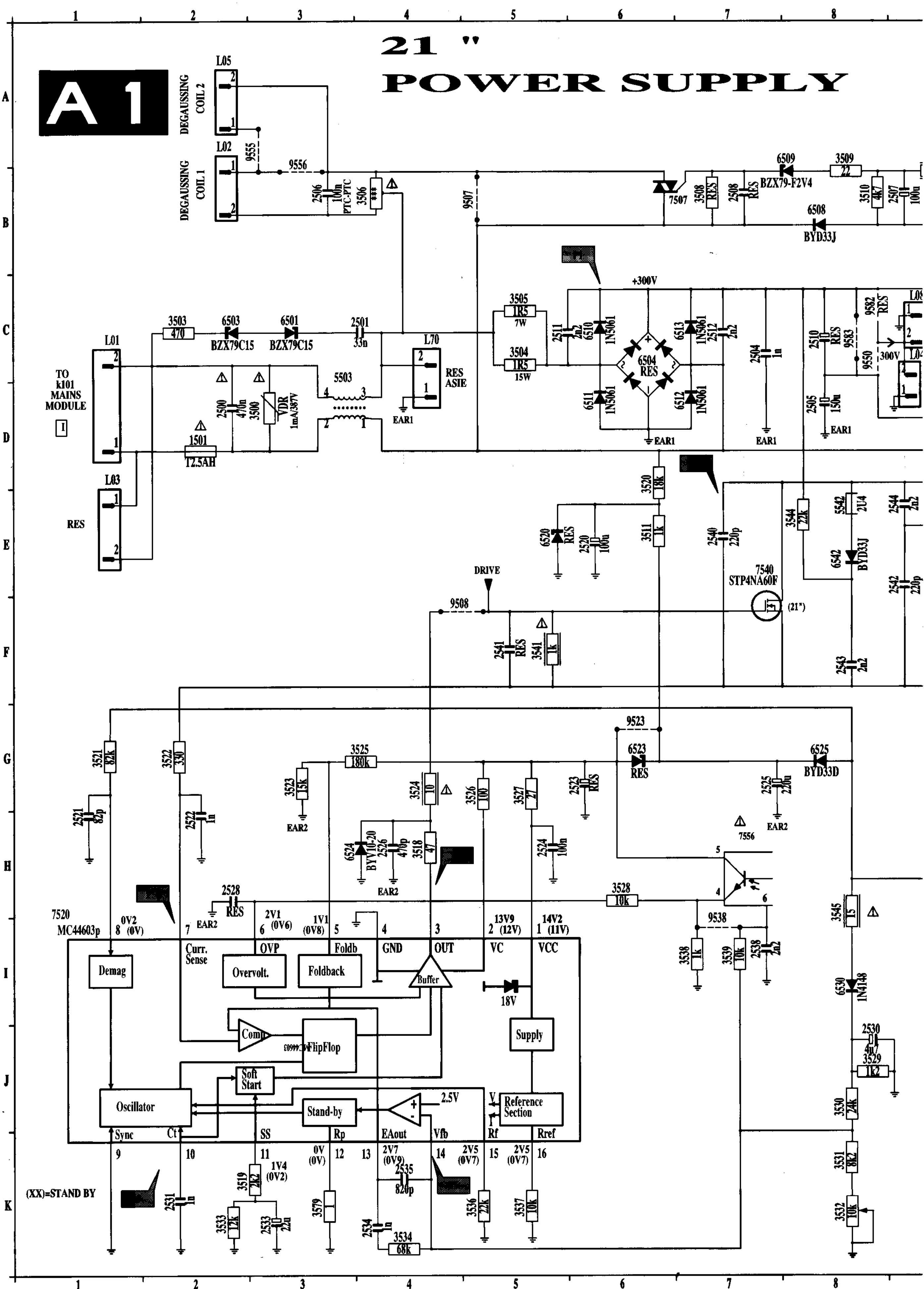
S:\TVSERV\MD12-E\SM\VISIO\SVD_MD12.vsd

Speisespannung Schaltplan / Diagramme de tension d'alimentation

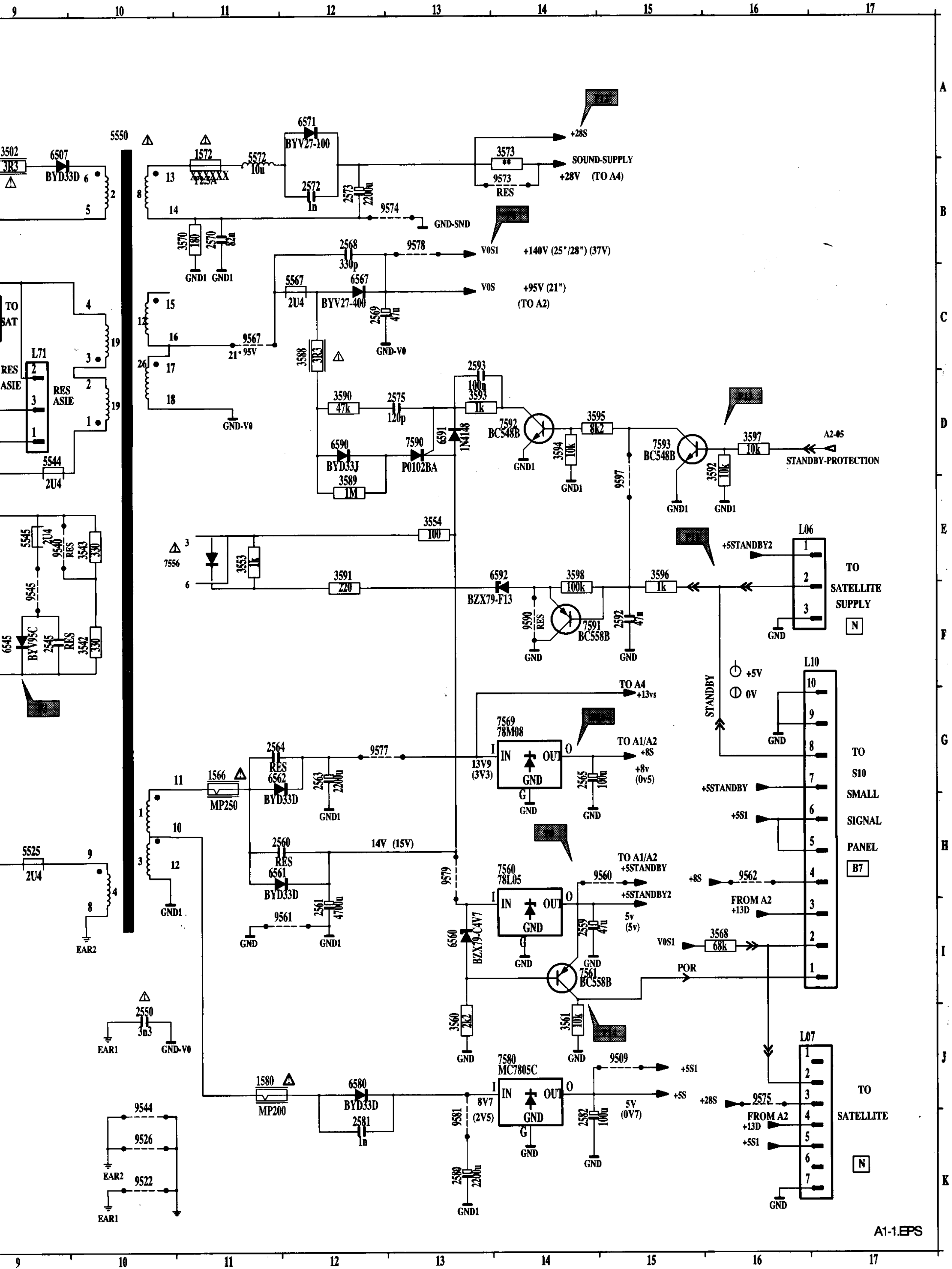


Vscavem+
CRT + SCAVEM
C
SCAVEM COIL
VoCONN
2L92
16/9 OR NS
L G
A2
5L19
5L19
VoLOT
A2
E H T
PICTURE TUBE
Focus
Vg2
Heater
CRT PANEL
C
1L92
1F92
16/9 MODULE
L
1463
150V LOT
VFrame -
FRAME
A3
3472/3482
VFrame +
L.O.T
130V LOT
3L92
3F92
SCAN MODULE
L
3443
200V
CRT PANEL
C
3461
+13D
AUDIO AMPLIFIER
A4
+13E
9453
2L24
2R24
CRT PANEL
C
+13D
C
7393 +13V
6L92
16/9 MODULE
L
+13D
A1
B7
3L10
3S10
9110
9009
+13Db
IF SOUND
B4
9008
+13Dc
IF SOUND
B4
B8
1100
5S46
5I46
AUDIO
D
B7
1S54
1W54
CTI / BLACK STRETCH
F
TUNER IF
B1
VIDEO PROCESS.
B2
SYNCHRO-NISATION
B3
EUROCON 1
B5
EUROCON 2
B6
SIDE/TOP CONTROL
J
EUROCON 1
B5
B8
6S46
6I46
AUDIO MODULE
D1

Power supply 21" / Speisespannung 21" /


21 "
POWER SUPPLY
A 1
1
2
3
4
5
6
7
8
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L05
DEGAUSSING COIL 2
L02
DEGAUSSING COIL 1
9555
9556
2506
100n
PTC-PTC
3506
9507
7507
3508
RES
2508
RES
6509
BZX79-F2V4
3509
22
3510
4k7
2507
100n
6508
BYD33J
+300V
3505
1R5
7W
3504
1R5
15W
2511
2n2
6510
1N5061
6504
RES
6513
1N5061
2512
2n2
6511
1N5061
6512
1N5061
EAR1
2504
1n
2510
RES
9583
9582
RES
9550
300V
2505
150u
3503
470
6503
BZX79C15
6501
BZX79C15
2501
33n
L01
TO k101 MAINS MODULE
I
L70
RES ASIE
5503
2500
470n
3500
VDR
1mA/387V
1501
T2.5AH
L03
RES
3520
18k
3511
1k
6520
RES
2520
100n
2540
220p
3544
22k
5542
2U4
6542
BYD33J
2544
2n2
2542
220p
7540
STP4NA60F
(21")
DRIVE
9508
2541
RES
3541
1k
2543
2n2
3521
82k
3522
330
2521
82p
2522
1n
9523
6523
RES
6525
BYD33D
3525
180k
3523
15k
EAR2
3524
10
3526
100
3527
27
2523
RES
2525
220u
6524
BYV10-20
2526
470p
3518
47
2524
100n
7556
2528
RES
3528
10k
9538
3538
1k
3539
10k
2538
2n2
3545
15
6530
1N4148
2530
4n7
3529
1k2
3530
24k
3531
8k2
3532
10k
7520
MC44603p
0V2
8 (0V)
7
2V1
6 (0V6)
1V1
(0V8) 5
4
3
13V9
2 (12V)
14V2
1 (11V)
Demag
Curr. Sense
OVP
Overvolt.
Foldb
Foldback
GND
OUT
Buffer
VC
VCC
18V
Comp
FlipFlop
MC44603
Supply
Soft Start
Oscillator
Stand-by
2.5V
Reference Section
Sync
Ct
SS
0V (0V)
Rp
EAout
Vfb
Rf
Rref
9
10
11
1V4 (0V2)
12
13
2V7 (0V9)
14
2V5 (0V7)
15
2V5 (0V7)
16
(XX)=STAND BY
2531
1n
3519
2k2
3533
12k
2533
22u
3579
1
2535
820p
2534
1n
3534
68k
3536
22k
3537
10k

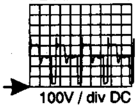
Alimentation 21"


9
10
11
12
13
14
15
16
17
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
5550
3502
3R3
6507
BYD33D
6
2
5
8
13
14
1572
XXXXXX
T2.5A
5572
10u
6571
BYV27-100
2572
1n
2573
2200u
9574
GND-SND
3573
**
9573
RES
+28S
SOUND-SUPPLY
+28V (TO A4)
3570
180
2570
82n
GND1
GND1
2568
330p
9578
V0S1
+140V (25"/28") (37V)
5567
2U4
6567
BYV27-400
V0S
+95V (21")
(TO A2)
2569
47u
GND-V0
12
15
16
26
17
18
9567
21" 95V
GND-V0
3588
3R3
TO
SAT
4
19
3
2
19
1
L71
RES
ASIE
RES
ASIE
2
3
1
5544
2U4
2593
100n
3590
47k
2575
120p
3593
1k
7592
BC548B
GND1
3595
8k2
3594
10k
GND1
7593
BC548B
GND1
3592
10k
GND1
3597
10k
A2-05
STANDBY-PROTECTION
6590
BYD33J
7590
P0102BA
6591
1N4148
3589
1M
9597
5545
2U4
9540
RES
3543
330
9545
6545
BYV95C
2545
RES
3542
330
3554
100
3
7556
6
3553
1K
3591
220
6592
BZX79-F13
3598
100k
9590
RES
GND
7591
BC558B
2592
47n
GND
3596
1k
+5STANDBY2
L06
1
2
3
GND
TO
SATELLITE
SUPPLY
N
STANDBY
+5V
0V
L10
10
9
GND
8
7
6
5
4
3
2
1
TO
S10
SMALL
SIGNAL
PANEL
B7
TO A4
+13vs
7569
78M08
I
IN
OUT
O
GND
G
GND
13V9
(3V3)
TO A1/A2
+8S
+8v
(0v5)
2565
100u
GND
2564
RES
6562
BYD33D
9577
2563
2200u
GND1
11
1566
MP250
1
10
3
12
GND1
5525
2U4
9
4
8
EAR2
2560
RES
6561
BYD33D
14V (15V)
2561
4700u
9561
GND
GND1
9579
7560
78L05
IN
OUT
GND
G
GND
TO A1/A2
+5STANDBY
9560
+5STANDBY2
5v
(5v)
2559
47u
GND
6560
BZX79-C4V7
7561
BC558B
POR
+5STANDBY
+5S1
+8S
9562
FROM A2
+13D
V0S1
3568
68k
3560
2K2
GND
3561
10k
GND
2550
3n3
EAR1
GND-V0
1580
MP200
6580
BYD33D
2581
1n
9581
8V7
(2V5)
2580
2200u
GND1
7580
MC7805C
IN
OUT
GND
G
GND
9509
+5S1
+5S
5V
(0V7)
2582
100u
GND
L07
1
2
3
4
5
6
7
+28S
9575
FROM A2
+13D
+5S1
GND
TO
SATELLITE
N
9544
9526
EAR2
9522
EAR1
A1-1.EPS

1501	D 2
1566	G11
1572	A11
1580	J11
2500	D 2
2501	C 4
2504	C 7
2505	D 8
2506	B 3
2507	B 9
2508	B 7
2510	C 8
2511	C 5
2512	C 7
2520	E 6
2521	H 1
2522	H 2
2523	G 6
2524	H 5
2525	G 7
2526	H 4
2528	H 2
2530	I 8
2531	K 2
2533	K 3
2534	K 4
2535	K 4
2538	I 7
2540	E 7
2541	F 5
2542	E 9
2543	F 8
2544	E 9
2545	F 9
2550	J10
2559	I14
2560	H12
2561	I12
2563	G12
2564	G11
2565	G14
2568	B12
2569	C12
2570	B11
2572	B12
2573	B12
2575	D13
2580	K13
2581	K12
2582	K14
2592	F15
2593	C13
3500	D 3
3502	A 9
3503	C 2
3504	C 5
3505	C 5
3506	B 4
3508	B 7
3509	A 8
3510	B 8
3511	E 6
3518	H 4
3519	K 2
3520	D 6
3521	G 1
3522	G 2
3523	G 3
3524	G 4
3525	G 4
3526	G 5
3527	G 5
3528	H 6
3529	I 8
3530	J 8
3531	K 8
3532	K 8
3533	K 2
3534	K 4
3536	K 5
3537	K 5
3538	I 7
3539	I 7
3541	F 5
3542	E10
3543	E10
3544	E 8
3545	H 8
3553	E11
3554	E13
3560	J13
3561	J14
3568	I16
3570	B11
3573	A14
3579	K 3
3588	C12
3589	E12
3590	D12
3591	E12
3592	D16
3593	D13
3594	D14
3595	D15
3596	E15
3597	D16
3598	E14
5503	C 3
5525	H 9
5542	E 8
5544	D 9
5545	E 9
5550	A10
5567	C12
5572	B11
6501	C 3
6503	C 2
6504	C 6
6507	A 9
6508	B 8
6509	A 8
6510	C 6
6511	D 6
6512	D 7
6513	C 7
6520	E 5
6523	G 6
6524	H 3
6525	G 8
6530	I 8
6542	E 8
6545	F 9
6560	I13
6561	H11
6562	G11
6567	C12
6571	A12
6580	J12
6590	D12
6591	D13
6592	E14
7507	B 6
7520	H 1
7540	E 7
7556	H 7
7556	E10
7560	H14
7561	I14
7569	G14
7580	J14
7590	D13
7591	F15
7592	D14
7593	D15
9507	B 5
9508	F 4
9509	J15
9522	K10
9523	G 6
9526	K10
9538	I 7
9540	E 9
9544	J10
9545	F 9
9550	C 8
9555	A 3
9556	B 3
9560	H15
9561	I12
9562	H16
9567	C11
9573	B14
9574	B13
9575	J16
9577	G12
9578	B13
9579	H13
9581	K13
9582	C 8
9583	C 8
9590	E14
9597	E15
L01	C 1
L02	B 2
L03	D 1
L04	D 9
L05	A 2
L06	E16
L07	J16
L08	C 9
L10	E16
L70	C 4
L71	C 9

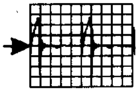
P1 pin 4 item 5550
300VDC

P2 drain item 7540/7541



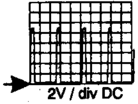
100V / div DC
10μs / div

P3 cathode item 6545



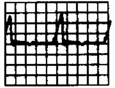
0.2V / div DC
5μs / div

P4 pin 3 item 7520



2V / div DC
10μs / div

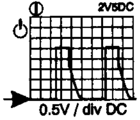
P5 pin 7 item 7520



50mV / div AC
10μs / div

P6 VOS
non 21": 140V DC
21": 95V DC

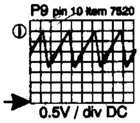
P7 pin 14 item 7520
⏼ 2V5DC



0.5V / div DC
0.1s / div

P8 +5VSTANDBY
⏼ 5VDC
⏻ 0VDC

P9 pin 10 item 7520



0.5V / div DC
10μS / div

P10 +8S
⏼ 8VDC
⏻ 0VDC

P11 STANDBY
⏼ 5VDC
⏻ 0VDC

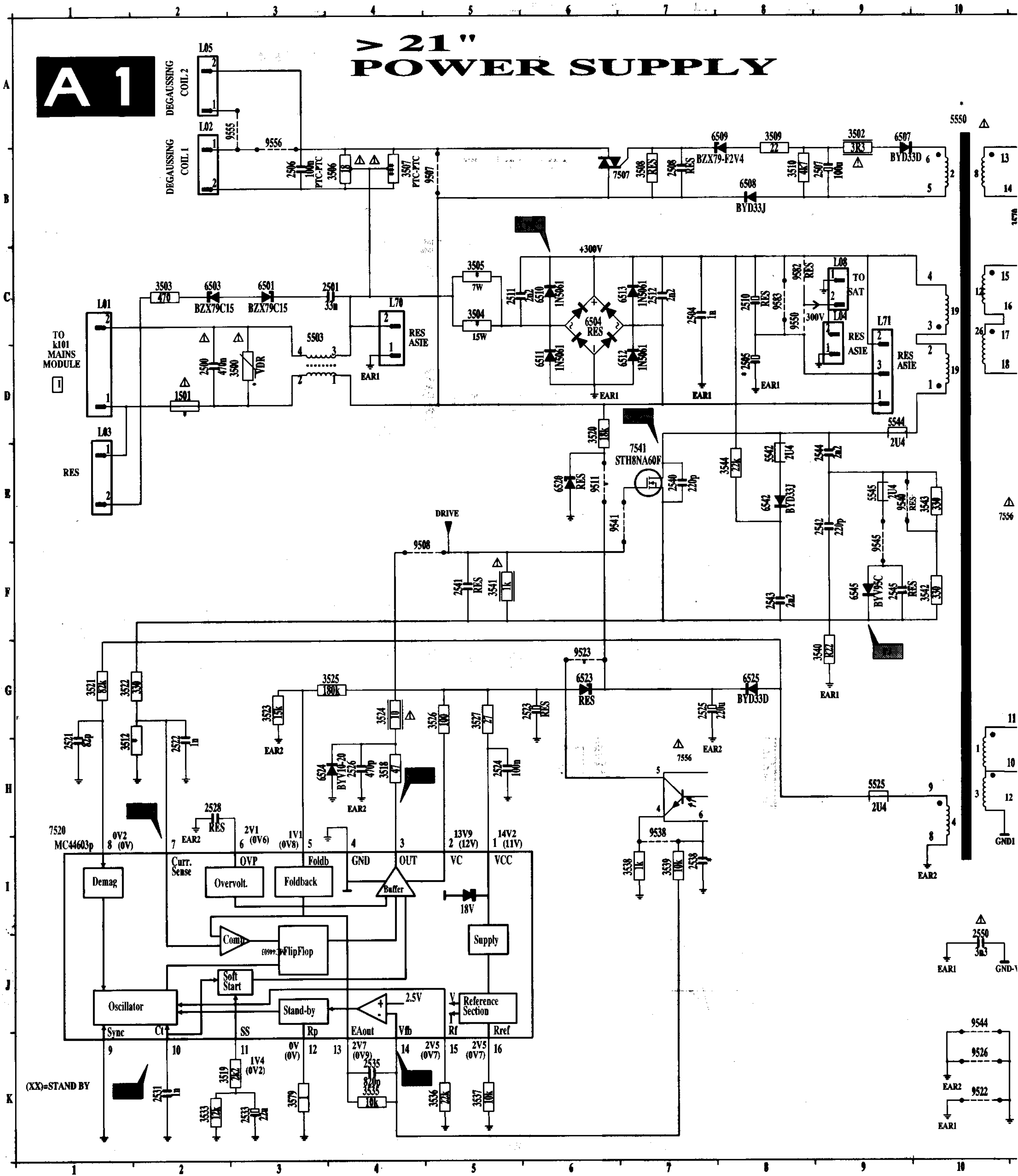
P12 +28S/
SOUND-SUPPLY
+28VDC

P13
⏻/PROTECTION
0VDC = not in protection

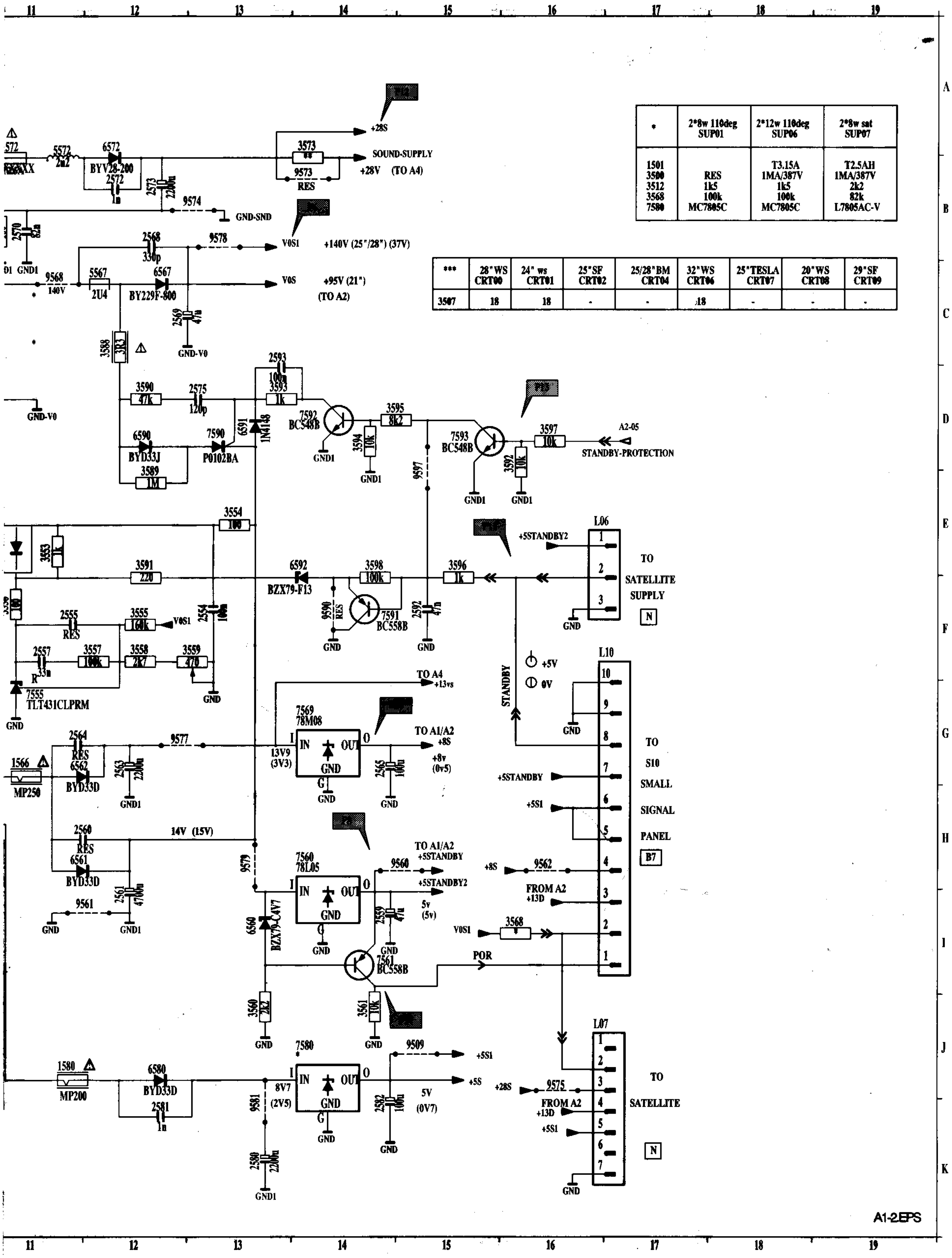
P14
POR (⏼to⏻)
0V _|‾5V
POR (⏻to⏼)
5V ‾|_0V

OSC A1.CDR

Power supply > 21" / Speisung > 21" /


A 1
> 21"
POWER SUPPLY
L05
DEGAUSSING COIL 2
L02
DEGAUSSING COIL 1
9555
9556
2506 100n
3506 18
PTC-PTC
3507 PTC-PTC
9507
7507
3508 RES
2508 RES
6509 BZX79-F2V4
3509 22
3510 4K7
2507 100u
3502 3R3
6507 BYD33D
6508 BYD33J
5550
+300V
3505 7W
3504 15W
2511 2n2
6510 1N5061
6513 1N5061
2512 2n2
6504 RES
6511 1N5061
6512 1N5061
2504 1n
2510 RES
9583
9582 RES
L08 TO SAT
300V
L04 RES ASIE
9550
2505 RES
L71 RES ASIE
3503 470
6503 BZX79C15
6501 BZX79C15
2501 33n
L70 RES ASIE
TO k101 MAINS MODULE
L01
5503
2500 470n
3500 VDR
1501
L03
RES
EAR1
5544 2U4
3520 18K
7541 STH8NA60F
6528 RES
9511
2540 220p
3544 22k
5542 2U4
6542 BYD33J
2544 2n2
5545 2U4
9540 RES
3543 330
2542 220p
9545
6545 BYV95C
2545 RES
3542 330
2543 2n2
7556
DRIVE
9508
2541 RES
3541 1k
9541
3540 R22
9523
6523 RES
6525 BYD33D
3521 82k
3522 330
3525 180k
3523 15k
EAR2
3524 10
3526 100
3527 27
2523 RES
2525 220u
2521 82p
3512
2522 1n
6524 BYV10-20
2526 470p
3518 47
2524 100n
5525 2U4
GND1
2528 RES
7520 MC44603p
0V2 (0V)
2V1 (0V6)
1V1 (0V8)
13V9 (12V)
14V2 (11V)
Curr. Sense
OVP
Foldb
GND
OUT
VC
VCC
Demag
Overvolt.
Foldback
Buffer
18V
Comp
FlipFlop
Supply
Soft Start
Oscillator
Stand-by
2.5V
Reference Section
Sync
Ct
SS
Rp
EAout
Vfb
Rf
Rref
1V4 (0V2)
0V (0V)
2V7 (0V9)
2V5 (0V7)
2V5 (0V7)
(XX)=STAND BY
9538
3538 1k
3539 10K
2538
2531 1n
3519 2K2
3533 12K
2533 22u
3579
2535 820p
3535 10k
3536 22K
3537 10k
2550 3n3
EAR1
GND-
9544
9526
9522
EAR2

Alimentation > 21"


11
12
13
14
15
16
17
18
19
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
+28S
3573
9573
RES
SOUND-SUPPLY
+28V (TO A4)
5572
2u2
6572
BYV28-200
2572
1n
2573
2200u
9574
GND-SND
2570
GND1
2568
330p
9578
V0S1
+140V (25"/28") (37V)
9568
140V
5567
2U4
6567
BY229F-800
V0S
+95V (21")
(TO A2)
2569
47u
GND-V0
3588
3R3
2593
100n
3590
47k
2575
120p
3593
1k
7592
BC548B
3594
10k
GND1
3595
8k2
9597
7593
BC548B
3592
10k
3597
10k
A2-05
STANDBY-PROTECTION
6590
BYD33J
7590
P0102BA
6591
1N4148
3589
1M
GND-V0
3554
100
3553
1k
3591
220
6592
BZX79-F13
3598
100k
3596
1k
9590
RES
7591
BC558B
2592
47n
L06
+5STANDBY2
TO
SATELLITE
SUPPLY
N
2555
RES
3555
160k
2554
100n
2557
33n
3557
100k
3558
2K7
3559
470
7555
TLT431CLPRM
GND
+5V
0V
STANDBY
L10
TO A4
+13vs
7569
78M08
TO A1/A2
+8S
+8v
(0v5)
2564
RES
6562
BYD33D
9577
13V9
(3V3)
2563
2200u
2565
100u
1566
MP250
TO
S10
SMALL
SIGNAL
PANEL
B7
+5STANDBY
+5S1
2560
RES
6561
BYD33D
14V (15V)
9579
7560
78L05
TO A1/A2
+5STANDBY
9560
+5STANDBY2
5v
(5v)
2559
47u
+8S
9562
FROM A2
+13D
2561
4700u
9561
6560
BZX79-C4V7
V0S1
3568
7561
BC558B
POR
3560
2K2
3561
10K
L07
7580
9509
+5S1
1580
MP200
6580
BYD33D
2581
1n
8V7
(2V5)
9581
5V
(0V7)
+5S
+28S
9575
FROM A2
+13D
+5S1
TO
SATELLITE
N
2580
2200u
2582
100u
GND1
A1-2.EPS

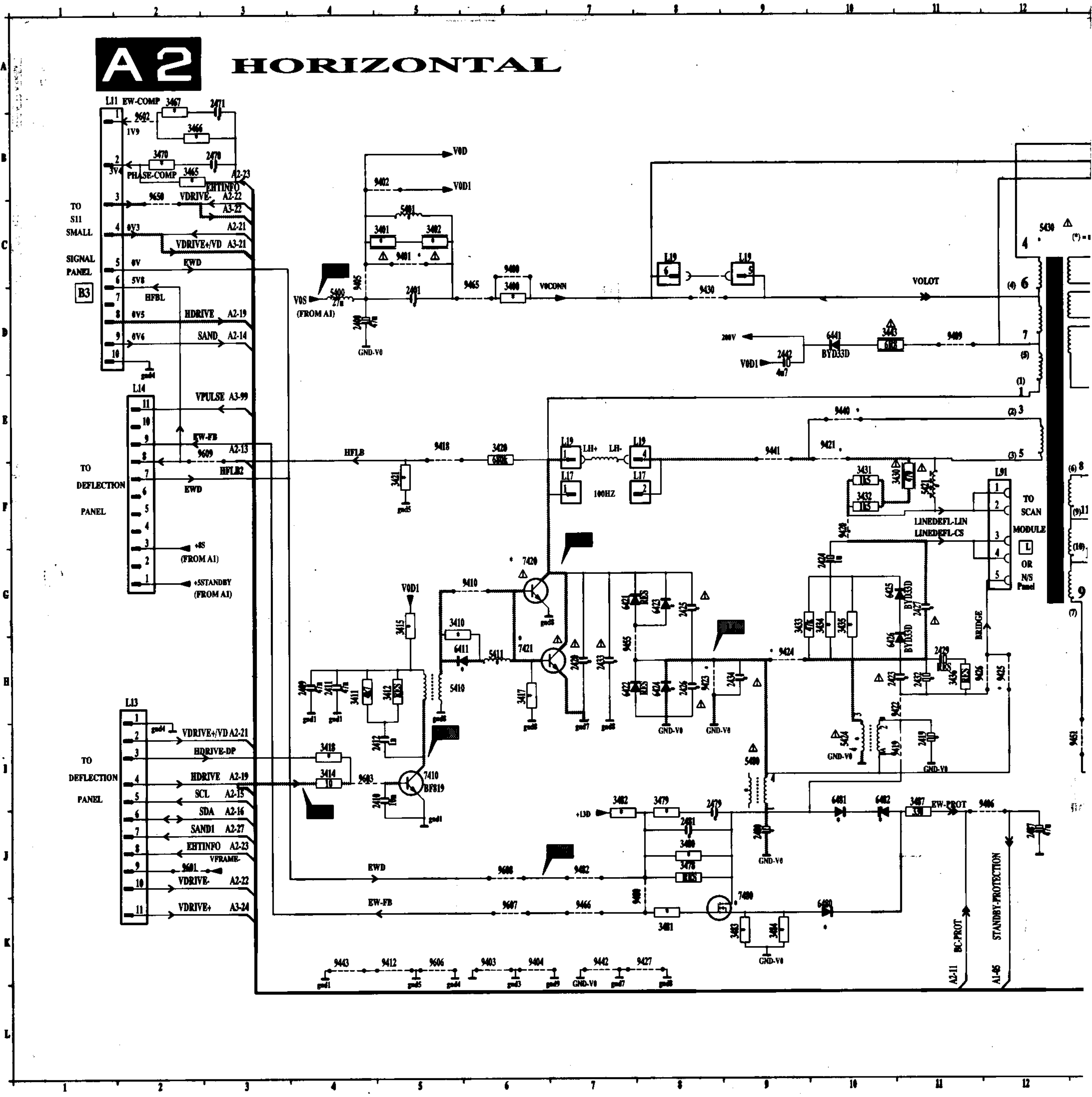
*	2*8w 110deg SUP01	2*12w 110deg SUP06	2*8w sat SUP07
1501		T3.15A	T2.5AH
3500	RES	1MA/387V	1MA/387V
3512	1k5	1k5	2k2
3568	100k	100k	82k
7580	MC7805C	MC7805C	L7805AC-V

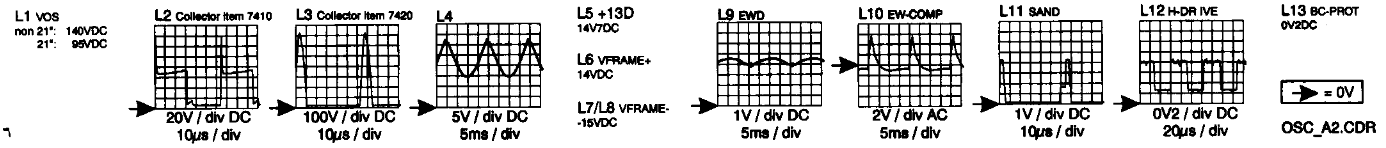
***	28"WS CRT00	24" ws CRT01	25"SF CRT02	25/28"BM CRT04	32"WS CRT06	25"TESLA CRT07	20"WS CRT08	29"SF CRT09
3507	18	18	-	-	18	-	-	-

1501	D 2
1566	G11
1572	A11
1580	J11
2500	D 2
2501	C 4
2504	C 7
2505	D 8
2506	B 3
2507	B 9
2508	B 7
2510	C 8
2511	C 5
2512	C 7
2521	H 1
2522	H 2
2523	G 6
2524	H 5
2525	G 7
2526	H 4
2528	H 2
2531	K 2
2533	K 3
2535	K 4
2538	I 7
2540	E 7
2541	F 5
2542	E 9
2543	F 8
2544	E 9
2545	F 9
2550	J10
2554	F13
2555	F11
2557	F11
2559	I14
2560	H12
2561	I12
2563	G12
2564	G11
2565	G14
2568	B12
2569	C12
2570	B11
2572	B12
2573	B12
2575	D13
2580	K13
2581	K12
2582	K14
2592	F15
2593	C13
3500	D 3
3502	A 9
3503	C 2
3504	C 5
3505	C 5
3506	B 4
3507	B 4
3508	B 7
3509	A 8
3510	B 8
3512	H 1
3518	H 4
3519	K 2
3520	D 6
3521	G 1
3522	G 1
3523	G 3
3524	G 4
3525	G 4
3526	G 5
3527	G 5
3533	K 2
3535	K 4
3536	K 5
3537	K 5
3538	I 7
3539	I 7
3540	G 9
3541	F 5
3542	F10
3543	E10
3544	E 8
3553	E11
3554	E13
3555	F12
3556	F11
3557	F12
3558	F12
3559	F13
3560	J13
3561	J14
3568	I16
3570	B11
3573	A14
3579	K 3
3588	C12
3589	E12
3590	D12
3591	E12
3592	D16
3593	D13
3594	D14
3595	D15
3596	E15
3597	D16
3598	E14
5503	C 3
5525	H 9
5542	E 8
5544	D 9
5545	E 9
5550	A10
5567	C12
5572	A11
6501	C 3
6503	C 2
6504	C 6
6507	A 9
6508	B 8
6509	A 8
6510	C 6
6511	D 6
6512	D 7
6513	C 7
6520	E 6
6523	G 6
6524	H 3
6525	G 8
6542	E 8
6545	F 9
6560	I13
6561	H11
6562	G11
6567	C12
6572	A12
6580	J12
6590	D12
6591	D13
6592	E14
7507	B 6
7520	H 1
7541	E 7
7555	G11
7556	H 7
7556	E10
7560	H14
7561	I14
7569	G14
7580	J14
7590	D13
7591	F15
7592	D14
7593	D15
9507	B 5
9508	F 4
9509	J15
9511	E 6
9522	K10
9523	G 6
9526	K10
9538	I 7
9540	E 9
9541	E 6
9544	J10
9545	F 9
9550	C 8
9555	A 3
9556	A 3
9560	H15
9561	I12
9562	H16
9568	C11
9573	B14
9574	B13
9575	J16
9577	G12
9578	B13
9579	H13
9581	K13
9582	C 8
9583	C 8
9590	F14
9597	D15
L01	C 1
L02	B 2
L03	D 1
L04	D 9
L05	A 2
L06	E16
L07	J16
L08	C 9
L10	F16
L70	C 4
L71	C 9

PCS 82

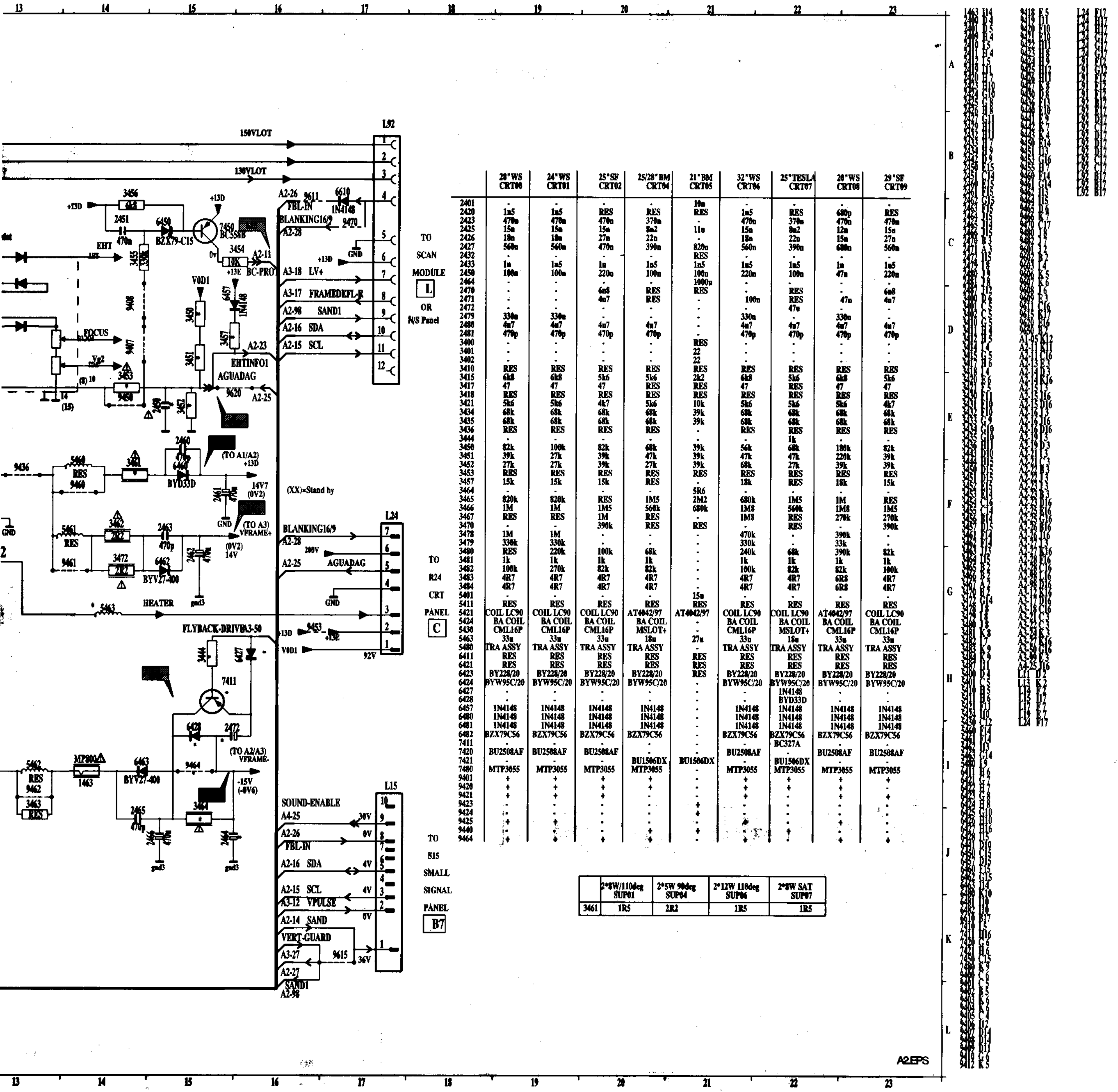
Horizontal output / Horizontalausgang /


A2
HORIZONTAL
L11 EW-COMP
1V9
3V4
PHASE-COMP
EHTINFO A2-23
VDRIVE- A2-22
A3-22
A2-21
VDRIVE+/VD A3-21
EWD
5V8
HFBL
HDRIVE A2-19
SAND A2-14
TO S11 SMALL SIGNAL PANEL
B3
L14
VPULSE A3-99
EW-FB
A2-13
HFLB2
TO DEFLECTION PANEL
+8S (FROM A1)
+5STANDBY (FROM A1)
VOD
VOD1
VOS (FROM A1)
GND-V0
VOCONN
VOLOT
200V
BYD33D
HFLB
LH+
LH-
100HZ
7420
7421
5410
LINEDEFL-LIN
LINEDEFL-CS
TO SCAN MODULE
OR N/S Panel
BRIDGE
L13
VDRIVE+/VD A2-21
HDRIVE-DP
SCL A2-15
SDA A2-16
SAND1 A2-27
EHTINFO A2-23
VFRAME-
VDRIVE- A2-22
VDRIVE+ A3-24
7410 BF819
+13D
EW-PROT
7400
BC-PROT
STANDBY-PROTECTION
A2-11
A1-46
5430



OSC_A2.CDR

Sortie horizontale

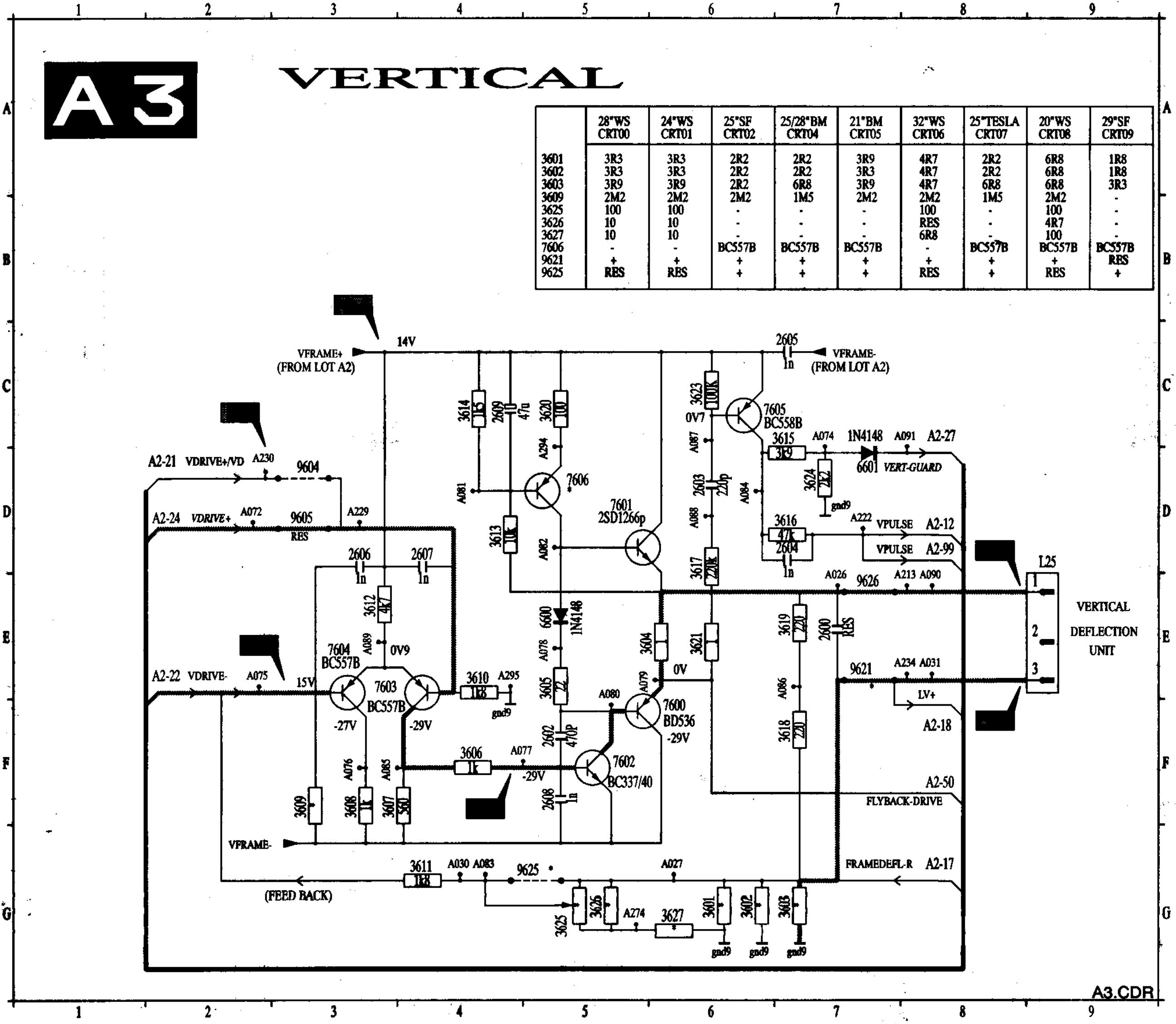

13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
L92
150VLOT
130VLOT
3456
6k8
+13D
2451
470n
6450
BZX79-C15
7450
BC558B
EHT
3455
330k
3454
10K
+13E
A2-11
BC-PROT
9408
VOD1
6457
1N4148
3450
FOCUS
Vg2
9407
3453
9454
3451
3457
A2-23
EHTINFO1
AGUADAG
9620
A2-25
2459
3452
A2-26
9611
6610
FBL-IN
1N4148
BLANKING16/9
9470
A2-28
GND
A3-18 LV+
A3-17 FRAMEDEFL-R
A2-98 SAND1
A2-16 SDA
A2-15 SCL
TO SCAN MODULE
L
OR
N/S Panel
9436
5460
RES
9460
3461
2460
470p
6460
BYD33D
(TO A1/A2)
+13D
14V7
(0V2)
2461
470u
(XX)=Stand by
(TO A3)
VFRAME+
5461
RES
9461
3462
2R2
3472
2R2
2463
470p
6462
BYV27-400
2462
470u
(0V2)
14V
gnd3
L24
200V
AGUADAG
TO R24 CRT PANEL
C
HEATER
5463
FLYBACK-DRIVE A3-50
9453
92V
3444
6427
7411
6428
2472
(TO A2/A3)
VFRAME-
-15V
(-0V6)
5462
RES
9462
3463
RES
MP800
1463
6463
BYV27-400
9464
3464
2465
470p
2466
470u
2464
L15
SOUND-ENABLE
A4-25
30V
0V
A2-16 SDA
4V
A2-15 SCL
A3-12 VPULSE
A2-14 SAND
VERT-GUARD
A3-27
9615
36V
A2-27
SAND1
A2-98
TO 815 SMALL SIGNAL PANEL
B7
A2EPS

	28"WS CRT00	24"WS CRT01	25"SF CRT02	25/28"BM CRT04	21"BM CRT05	32"WS CRT06	25"TESLA CRT07	28"WS CRT08	29"SF CRT09
2401	-	-	-	-	10n	-	-	-	-
2420	1n5	1n5	RES	RES	RES	1n5	RES	680p	RES
2423	470n	470n	470n	370n	-	470n	370n	470n	470n
2425	15n	15n	15n	8n2	11n	15n	8n2	12n	15n
2426	18n	18n	27n	22n	-	18n	22n	15n	27n
2427	560n	560n	470n	390n	820n	560n	390n	680n	560n
2432	-	-	-	-	RES	-	-	-	-
2433	1n	1n5	1n	1n5	1n5	1n5	1n5	1n	1n5
2450	100n	100n	220n	100n	100n	220n	100n	47n	220n
2464	-	-	-	-	1000u	-	-	-	-
2470	-	-	6n8	RES	RES	-	RES	-	6n8
2471	-	-	4n7	RES	-	100n	RES	47n	4n7
2472	-	-	-	-	-	-	47u	-	-
2479	330n	330n	-	-	-	330n	-	330n	-
2480	4n7	4n7	4n7	4n7	-	4n7	4n7	4n7	4n7
2481	470p	470p	470p	470p	-	470p	470p	470p	470p
3400	-	-	-	-	RES	-	-	-	-
3401	-	-	-	-	22	-	-	-	-
3402	-	-	-	-	22	-	-	-	-
3410	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES
3415	6k8	6k8	5k6	5k6	2k2	6k8	5k6	6k8	5k6
3417	47	47	47	RES	RES	47	RES	47	47
3418	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES
3421	5k6	5k6	4k7	5k6	10k	5k6	5k6	5k6	4k7
3434	68k	68k	68k	68k	39k	68k	68k	68k	68k
3435	68k	68k	68k	68k	39k	68k	68k	68k	68k
3436	RES	RES	RES	RES	-	RES	RES	RES	RES
3444	-	-	-	-	-	-	1k	-	-
3450	82k	100k	82k	68k	39k	56k	68k	180k	82k
3451	39k	27k	39k	47k	39k	47k	47k	220k	39k
3452	27k	27k	39k	27k	39k	68k	27k	39k	39k
3453	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES
3457	15k	15k	15k	RES	-	18k	RES	18k	15k
3464	-	-	-	-	5R6	-	-	-	-
3465	820k	820k	RES	1M5	2M2	680k	1M5	1M	RES
3466	1M	1M	1M5	560k	680k	1M8	560k	1M8	1M5
3467	RES	RES	1M	RES	-	1M8	RES	270k	270k
3470	-	-	390k	RES	RES	-	RES	-	390k
3478	1M	1M	-	-	-	470k	-	390k	-
3479	330k	330k	-	-	-	330k	-	33k	-
3480	RES	220k	100k	68k	-	240k	68k	390k	82k
3481	1k	1k	1k	1k	-	1k	1k	1k	1k
3482	100k	270k	82k	82k	-	100k	82k	82k	100k
3483	4R7	4R7	4R7	4R7	-	4R7	4R7	6R8	4R7
3484	4R7	4R7	4R7	4R7	-	4R7	4R7	6R8	4R7
5401	-	-	-	-	15u	-	-	-	-
5411	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES
5421	COIL LC90	COIL LC90	COIL LC90	AT4042/97	AT4042/97	COIL LC90	COIL LC90	AT4042/97	COIL LC90
5424	BA COIL	BA COIL	BA COIL	BA COIL	-	BA COIL	BA COIL	BA COIL	BA COIL
5430	CML16P	CML16P	CML16P	MSLOT+	-	CML16P	MSLOT+	CML16P	CML16P
5463	33u	33u	33u	18u	27u	33u	18u	33u	33u
5480	TRA ASSY	TRA ASSY	TRA ASSY	TRA ASSY	-	TRA ASSY	TRA ASSY	TRA ASSY	TRA ASSY
6411	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES
6421	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES
6423	BY228/20	BY228/20	BY228/20	BY228/20	RES	BY228/20	BY228/20	BY228/20	BY228/20
6424	BYW95C/20	BYW95C/20	BYW95C/20	BYW95C/20	-	BYW95C/20	BYW95C/20	BYW95C/20	BYW95C/20
6427	-	-	-	-	-	-	1N4148	-	-
6428	-	-	-	-	-	-	BYD33D	-	-
6457	1N4148	1N4148	1N4148	1N4148	-	1N4148	1N4148	1N4148	1N4148
6480	1N4148	1N4148	1N4148	1N4148	-	1N4148	1N4148	1N4148	1N4148
6481	1N4148	1N4148	1N4148	1N4148	-	1N4148	1N4148	1N4148	1N4148
6482	BZX79C56	BZX79C56	BZX79C56	BZX79C56	-	BZX79C56	BZX79C56	BZX79C56	BZX79C56
7411	-	-	-	-	-	-	BC327A	-	-
7420	BU2508AF	BU2508AF	BU2508AF	-	-	BU2508AF	-	BU2508AF	BU2508AF
7421	-	-	-	BU1506DX	BU1506DX	-	BU1506DX	-	-
7480	MTP3055	MTP3055	MTP3055	MTP3055	-	MTP3055	MTP3055	MTP3055	MTP3055
9401	+	+	+	+	-	+	+	+	+
9420	+	+	+	+	-	+	+	+	-
9421	+	+	+	-	-	+	-	+	+
9423	-	-	-	-	+	-	-	-	-
9424	-	-	-	-	+	-	-	-	-
9425	+	+	-	-	-	+	-	+	-
9440	-	-	-	+	+	-	+	-	-
9464	+	+	+	+	-	+	-	+	+

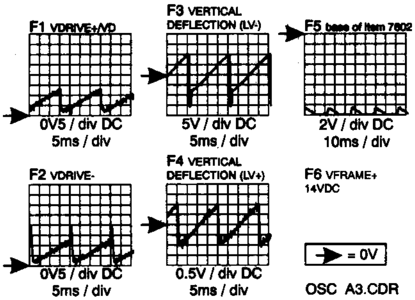
	2*8W/110deg SUP01	2*5W 90deg SUP04	2*12W 110deg SUP06	2*8W SAT SUP07
3461	1R5	2R2	1R5	1R5

Vertical output / Vertikalausgang / Sortie verticale

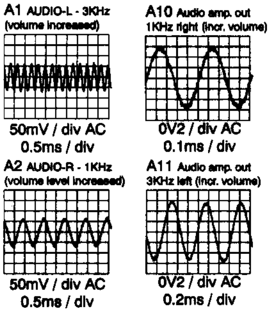
2600 E7
2602 F5
2603 D6
2604 D7
2605 C7
2606 D3
2607 D4
2608 F5
2609 C4
3601 G6
3602 G6
3603 G7
3604 E6
3605 E5
3606 F4
3607 F3
3608 F3
3609 F3
3610 E4
3611 G4
3612 E3
3613 D4
3614 C4
3615 C7
3616 D7
3617 D6
3618 F7
3619 E7
3620 C5
3621 E6
3623 C6
3624 D7
3625 G5
3626 G5
3627 G6
6600 E5
6601 D7
7600 F6
7601 D5
7602 F5
7603 E4
7604 E3
7605 C6
7606 D5
9604 D3
9605 D3
9621 E7
9625 G5
9626 E7
A2-12 D8
A2-17 G8
A2-18 F8
A2-21 D2
A2-22 E2
A2-24 D2
A2-27 C8
A2-50 F8
A2-99 D8
A213 E8
A222 D7
A229 D3
A230 D2
A234 E8
A274 G5
A294 D5
A295 E4
L25 D9


1
2
3
4
5
6
7
8
9
A
B
C
D
E
F
G
A3
VERTICAL
VFRAME+
(FROM LOT A2)
14V
2605
1n
VFRAME-
(FROM LOT A2)
3614
1K5
2609
47u
3620
100
3623
100K
0V7
7605
BC558B
A087
3615
3R9
A074
1N4148
A091
A2-27
6601
VERT-GUARD
3624
2K2
gnd9
A084
A294
A2-21
VDRIVE+/VD
A230
9604
7606
A081
2603
220p
A2-24
VDRIVE+
A072
9605
RES
A229
7601
2SD1266p
3613
10K
A082
A088
3616
47k
2604
1n
A222
VPULSE
A2-12
VPULSE
A2-99
L25
2606
1n
2607
1n
3612
4K7
3617
220K
A026
9626
A213
A090
1
VERTICAL
DEFLECTION
UNIT
2
3
6600
1N4148
A089
0V9
A078
3604
3621
3619
220
2600
RES
7604
BC557B
7603
BC557B
A2-22
VDRIVE-
A075
15V
3610
1R8
A295
gnd9
-27V
-29V
3605
22
0V
A086
9621
A234
A031
LV+
A2-18
A080
A079
7600
BD536
-29V
2602
470P
3618
220
3606
1k
A077
-29V
7602
BC337/40
A076
A085
A2-50
FLYBACK-DRIVE
3609
3608
1K
3607
560
2608
1n
VFRAME-
3611
1R8
A030
A083
9625
A027
FRAMEDEFL-R
A2-17
(FEED BACK)
3626
A274
3627
3601
3602
3603
3625
gnd9
gnd9
gnd9
A3.CDR

	28"WS CRT00	24"WS CRT01	25"SF CRT02	25/28"BM CRT04	21"BM CRT05	32"WS CRT06	25"TESLA CRT07	20"WS CRT08	29"SF CRT09
3601	3R3	3R3	2R2	2R2	3R9	4R7	2R2	6R8	1R8
3602	3R3	3R3	2R2	2R2	3R3	4R7	2R2	6R8	1R8
3603	3R9	3R9	2R2	6R8	3R9	4R7	6R8	6R8	3R3
3609	2M2	2M2	2M2	1M5	2M2	2M2	1M5	2M2	-
3625	100	100	-	-	-	100	-	100	-
3626	10	10	-	-	-	RES	-	4R7	-
3627	10	10	-	-	-	6R8	-	100	-
7606	-	-	BC557B	BC557B	BC557B	-	BC557B	BC557B	BC557B
9621	+	+	+	+	+	+	+	+	RES
9625	RES	RES	+	+	+	RES	+	RES	+



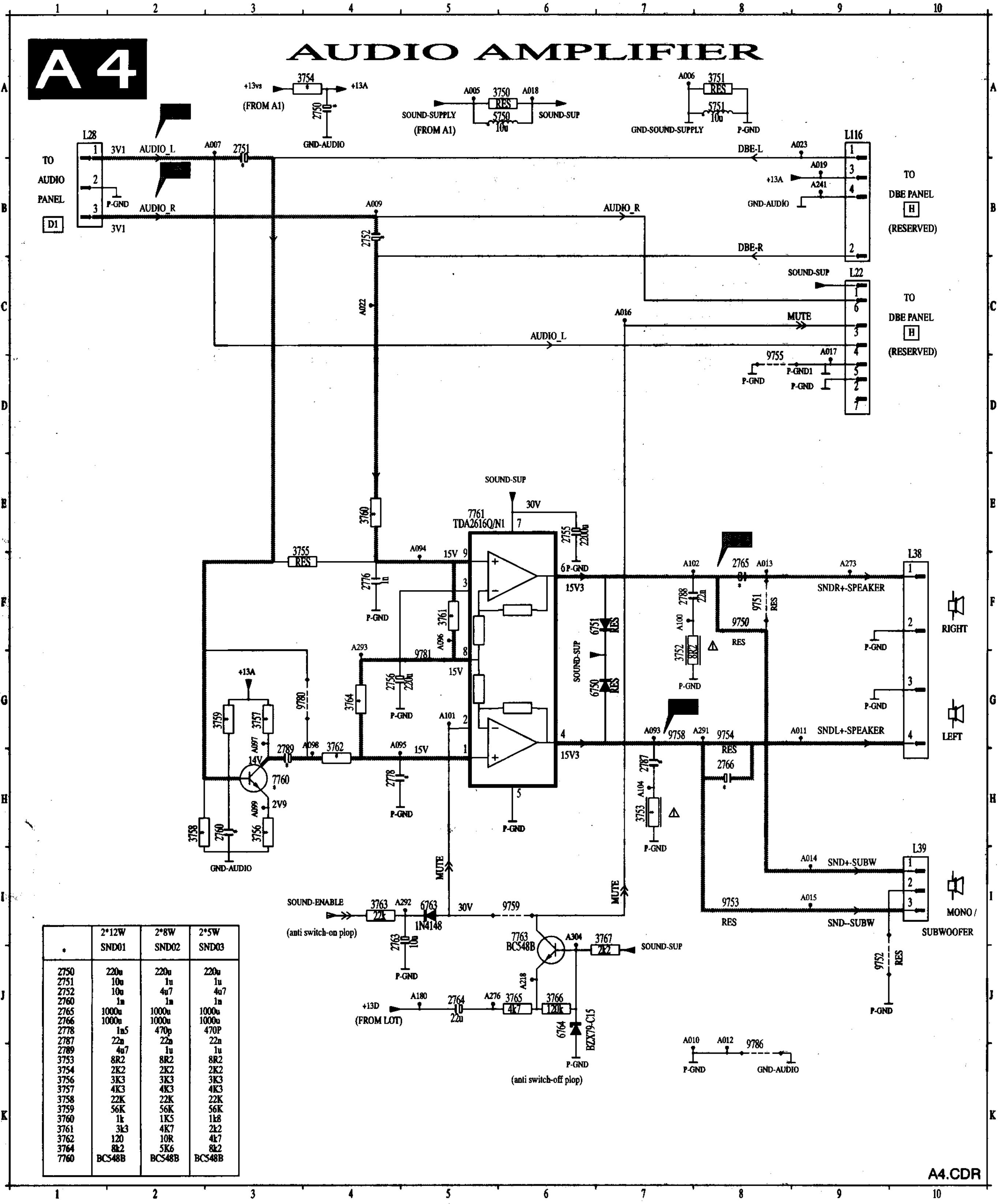
OSC A3.CDR



OSC_A4.CDR

Audio amplifier / Ton Verstärker / Amplification audio

2750	A 4
2751	A 3
2752	B 4
2755	E 6
2756	G 4
2760	H 3
2763	I 4
2764	I 5
2765	F 8
2766	H 8
2776	F 4
2778	H 4
2787	H 7
2788	F 7
2789	H 3
3750	A 6
3751	A 8
3752	G 7
3753	H 7
3754	A 4
3755	F 4
3756	H 3
3757	G 3
3758	H 2
3759	G 3
3760	E 4
3761	F 5
3762	H 4
3763	I 4
3764	G 4
3765	I 6
3766	I 6
3767	I 7
5750	A 6
5751	A 8
6750	G 7
6751	F 7
6763	I 5
6764	I 6
7760	H 3
7761	E 5
7763	I 6
9750	F 8
9751	F 8
9752	I 9
9753	I 8
9754	G 8
9755	D 8
9758	G 7
9759	I 6
9780	G 4
9781	G 5
9786	J 8
L116	A 9
L22	C 9
L28	A 1
L38	F10
L39	I10

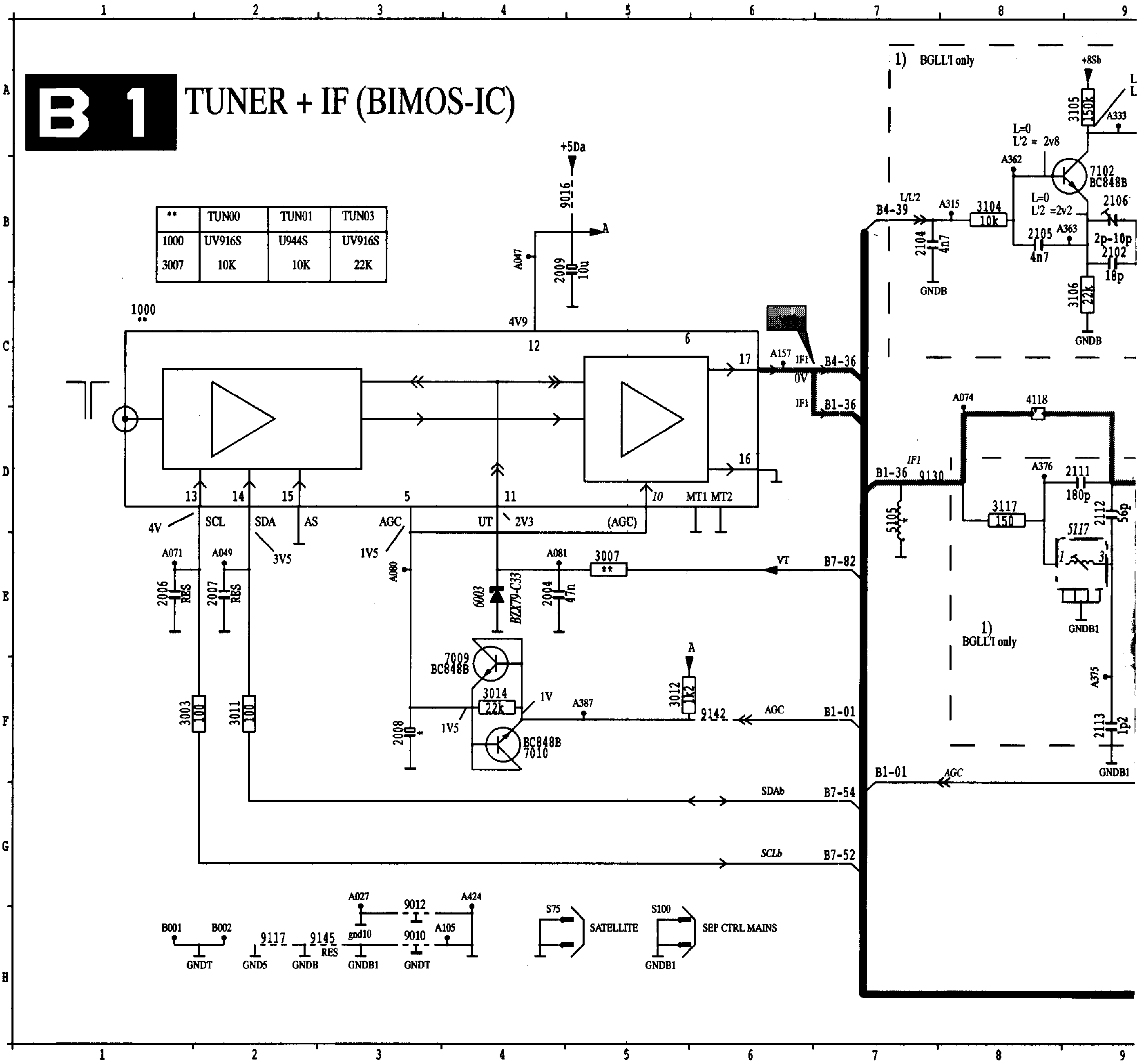

A 4
AUDIO AMPLIFIER
3754
+13vs
+13A
(FROM A1)
2750
GND-AUDIO
A005
3750
A018
RES
SOUND-SUPPLY
SOUND-SUP
5750
10u
(FROM A1)
A006
3751
RES
5751
10u
GND-SOUND-SUPPLY
P-GND
L28
TO
AUDIO
PANEL
D1
3V1
AUDIO_L
A007
2751
AUDIO_R
P-GND
A009
2752
A022
L116
DBE-L
A023
A019
+13A
A241
GND-AUDIO
DBE-R
TO
DBE PANEL
H
(RESERVED)
SOUND-SUP
L22
A016
MUTE
AUDIO_L
9755
A017
P-GND1
P-GND
SOUND-SUP
30V
7761
TDA2616Q/N1
2755
2200u
3760
3755
RES
A094
15V
2776
1n
P-GND
3761
A096
A293
9781
2756
220u
15V
3764
A101
+13A
3759
3757
9780
A097
14V
2789
A098
3762
A095
2778
7760
A099
2V9
3758
2760
3756
GND-AUDIO
6 P-GND
15V3
6751
RES
6750
RES
A102
2765
A013
A273
2788
22n
A100
3752
8R2
9751
RES
9750
RES
SNDR+-SPEAKER
L38
RIGHT
A093
9758
A291
9754
RES
A011
SNDL+-SPEAKER
LEFT
2787
A104
3753
2766
P-GND
MUTE
SOUND-ENABLE
3763
22k
A292
6763
1N4148
30V
9759
(anti switch-on plop)
2763
10u
P-GND
7763
BC548B
A304
3767
2k2
SOUND-SUP
A218
MUTE
A014
SND+-SUBW
L39
A015
9753
RES
SND--SUBW
MONO / SUBWOOFER
9752
RES
P-GND
+13D
(FROM LOT)
A180
2764
22u
A276
3765
4k7
3766
120k
6764
BZX79-C15
P-GND
(anti switch-off plop)
A010
A012
9786
P-GND
GND-AUDIO
A4.CDR
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
A B C D E F G H I J K

*	2*12W SND01	2*8W SND02	2*5W SND03
2750	220u	220u	220u
2751	10u	1u	1u
2752	10u	4u7	4u7
2760	1n	1n	1n
2765	1000u	1000u	1000u
2766	1000u	1000u	1000u
2778	1n5	470p	470P
2787	22n	22n	22n
2789	4u7	1u	1u
3753	8R2	8R2	8R2
3754	2K2	2K2	2K2
3756	3K3	3K3	3K3
3757	4K3	4K3	4K3
3758	22K	22K	22K
3759	56K	56K	56K
3760	1k	1K5	1k8
3761	3k3	4K7	2k2
3762	120	10R	4k7
3764	8k2	5K6	8k2
7760	BC548B	BC548B	BC548B

Tuner + IF / Tuner + ZF / Syntoniseur + FI

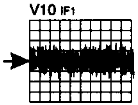
1000	C 1	2006	E 1	2101	A 9	2106	B 9	2113	F 9	3007	E 5	3101	C11	3110	E13	4100	D16	5106	C14	7010	F 4	9012	H 3	9127	B 9	B1-01	
1116	D 9	2007	E 2	2102	B 9	2108	G10	2123	F13	3011	F 2	3104	B 8	3111	D14	4101	C10	5114	B12	7100	D13	9016	B 5	9130	D 7	B2-19	
1122	D14	2008	F 3	2103	F12	2109	F11	2124	C14	3012	F 5	3105	A 9	3112	D13	4118	C 8	5117	D 9	7102	B 9	9100	C13	9142	F 6	B4-36	
1123	C14	2009	B 4	2104	B 7	2111	D 9	2129	C12	3014	F 4	3106	C 9	3117	D 8	5100	E14	6003	E 4	7119	D10	9116	D15	9145	H 3	B4-39	
2004	E 4	2100	C11	2105	B 8	2112	D 9	3003	F 1	3100	B11	3109	F12	3119	D15	5105	D 7	7009	F 4	9010	H 3	9117	H 2	9146	E10	B5-19	

B 1 TUNER + IF (BIMOS-IC)



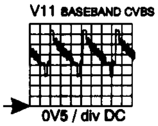
**	TUN00	TUN01	TUN03
1000	UV916S	U944S	UV916S
3007	10K	10K	22K

1
2
3
4
5
6
7
8
9
A
B
C
D
E
F
G
H
+5Da
9016
A
A047
2009
10u
4V9
1000
**
12
6
17
16
13
14
15
5
11
10
MT1 MT2
4V
SCL
SDA
AS
AGC
UT
2V3
(AGC)
3V5
1V5
A071
A049
2006
RES
2007
RES
A080
A081
3007
**
VT
B7-82
6003
BZX79-C33
2004
47n
7009
BC848B
3014
22k
1V
1V5
A387
A
3012
1k2
9142
AGC
B1-01
2008
BC848B
7010
3003
100
3011
100
SDAb
B7-54
SCLb
B7-52
A157
IF1
0V
B4-36
IF1
B1-36
1) BGLL'I only
+8Sb
3105
150k
A333
L=0
L'2 = 2v8
A362
7102
BC848B
L/L'2
B4-39
A315
3104
10k
L=0
L'2 =2v2
2106
2105
4n7
A363
2p-10p
2102
18p
2104
4n7
GNDB
3106
22k
GNDB
A074
4118
IF1
B1-36
9130
A376
2111
180p
3117
150
2112
56p
5105
5117
1
3
GNDB1
1)
BGLL'I only
A375
2113
1p2
GNDB1
B1-01
AGC
A027
9012
A424
B001
B002
9117
9145
RES
gnd10
9010
A105
GNDT
GND5
GNDB
GNDB1
GNDT
S75
SATELLITE
S100
SEP CTRL MAINS
GNDB1



V10 IF1

50mV / div AC
50µs / div



V11 BASEBAND CVBS

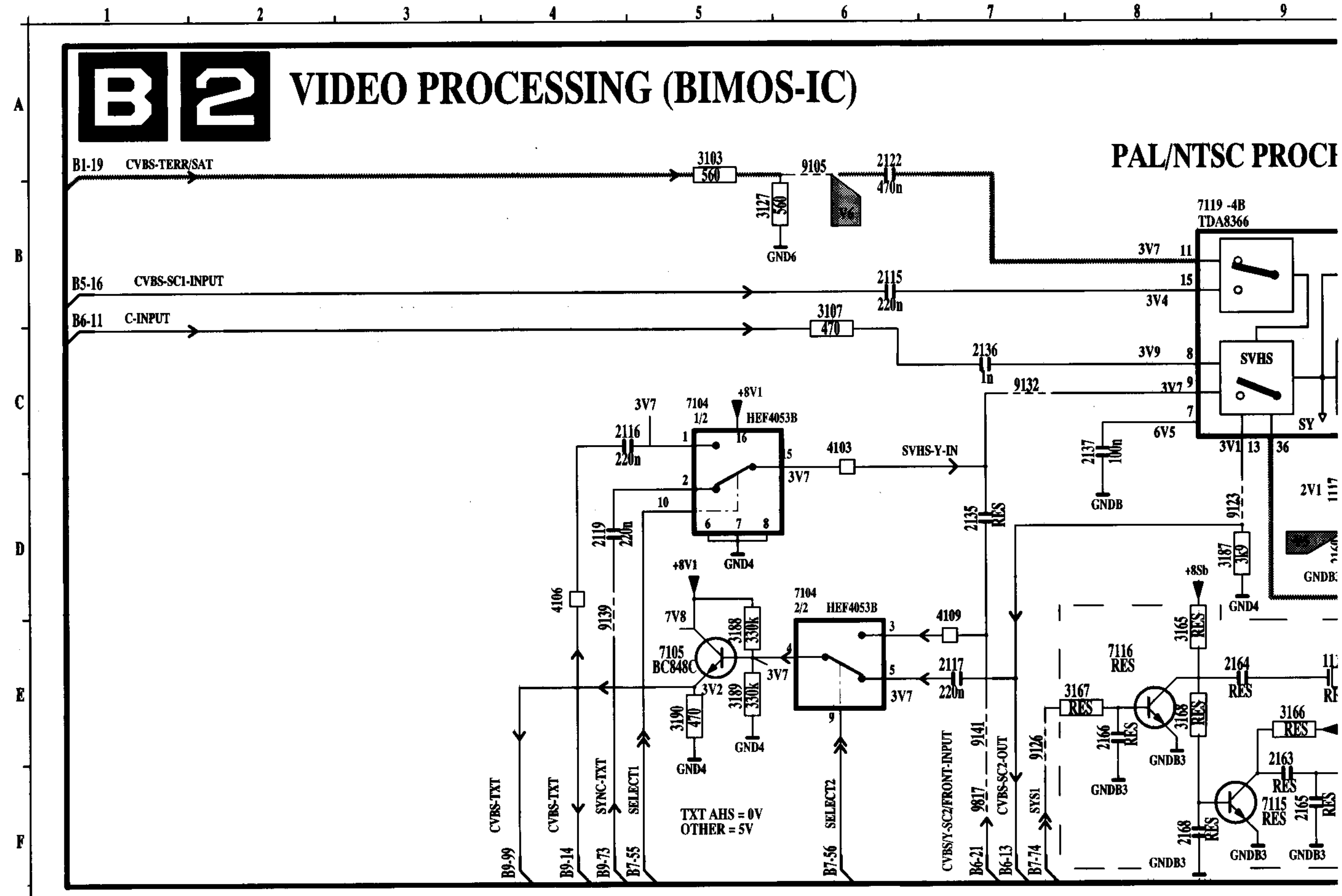
0V5 / div DC
20µs / div

→ = 0V

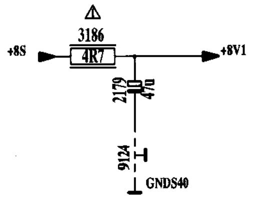
OSC_B1.CDR

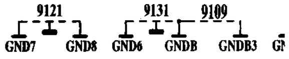
Video processing / Video Verarbeitung / Traitement video

B2 VIDEO PROCESSING (BIMOS-IC)


1
2
3
4
5
6
7
8
9
A
B
C
D
E
F
PAL/NTSC PROCI
B1-19 CVBS-TERR/SAT
3103
560
3127
560
GND6
9105
V6
2122
470n
7119 -4B
TDA8366
3V7
11
15
3V4
B5-16 CVBS-SC1-INPUT
2115
220n
B6-11 C-INPUT
3107
470
2136
1n
3V9
8
9
7
SVHS
SY
9132
3V7
6V5
2137
100n
GNDB
3V1
13
36
2V1
1117
9123
3187
3K9
GNDB3
GND4
+8Sb
3165
RES
7116
RES
2164
RES
3167
RES
2166
RES
3168
RES
GNDB3
3166
RES
2163
RES
7115
RES
2165
RES
2168
RES
GNDB3
3V7
7104
1/2
+8V1
HEF4053B
2116
220n
1
16
15
2
10
6
7
8
GND4
4103
SVHS-Y-IN
3V7
2119
220n
2135
RES
4106
9139
+8V1
7V8
7105
BC848C
3188
330k
3189
330k
3V2
3190
470
GND4
GND4
7104
2/2
HEF4053B
4
3
5
9
3V7
3V7
4109
2117
220n
TXT AHS = 0V
OTHER = 5V
CVBS-TXT
CVBS-TXT
SYNC-TXT
SELECT1
SELECT2
B9-99
B9-14
B9-73
B7-55
B7-56
CVBS/Y-SC2/FRONT-INPUT
9141
9817
CVBS-SC2-OUT
9126
SYS1
B6-21
B6-13
B7-74

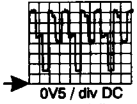
*	CTI/HIST PCT 00	BLKSTR PCT 01	NO CTI/BLK/HIST PCT 02	CTI/BLKSTR PCT 03	WS PCT 04
2180	220	-	-	220	-
2181	220	-	-	220	-
3195	-	-	1K	-	1K
3197	1k5	-	-	-	-
4102	+	+	-	+	+
4119	+	-	-	-	+
4197	-	+	-	+	-
9102	-	+	+	-	+
9103	-	+	+	-	+
9113	-	+	-	res	-


⚠
3186
4R7
+8S
+8V1
2179
47u
9124
GNDS40


9121
9131
9109
GND7
GND8
GND6
GNDB
GNDB3
G

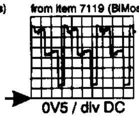
**	pal/secam STD00	pal STD02
2161	470n	100n
2162	4n7	3n9
3164	18k	100k
3193	jump	-

V4a R
from item 7119 (BiMos)



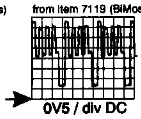
0V5 / div DC
20μs / div

V4b G
from item 7119 (BiMos)



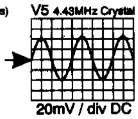
0V5 / div DC
20μs / div

V4c B
from item 7119 (BiMos)



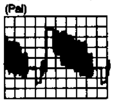
0V5 / div DC
20μs / div

V5 4.43MHz Crystal



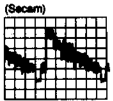
20mV / div DC
62.5μs / div

V6 CVBS-TERR/SAT
(Pal)



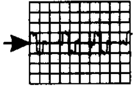
0V2 / div AC
10μs / div

V6 CVBS-TERR/SAT
(Secam)



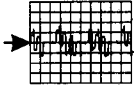
0V2 / div AC
10μs / div

V7a R-Y OUT
(pin 16 item 7140)



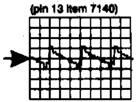
0V2 / div AC
10μs / div

V7b (B-Y) OUT
(pin 14 item 7140)



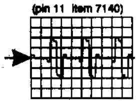
0V2 / div AC
10μs / div

V7c Y OUT
(pin 13 item 7140)

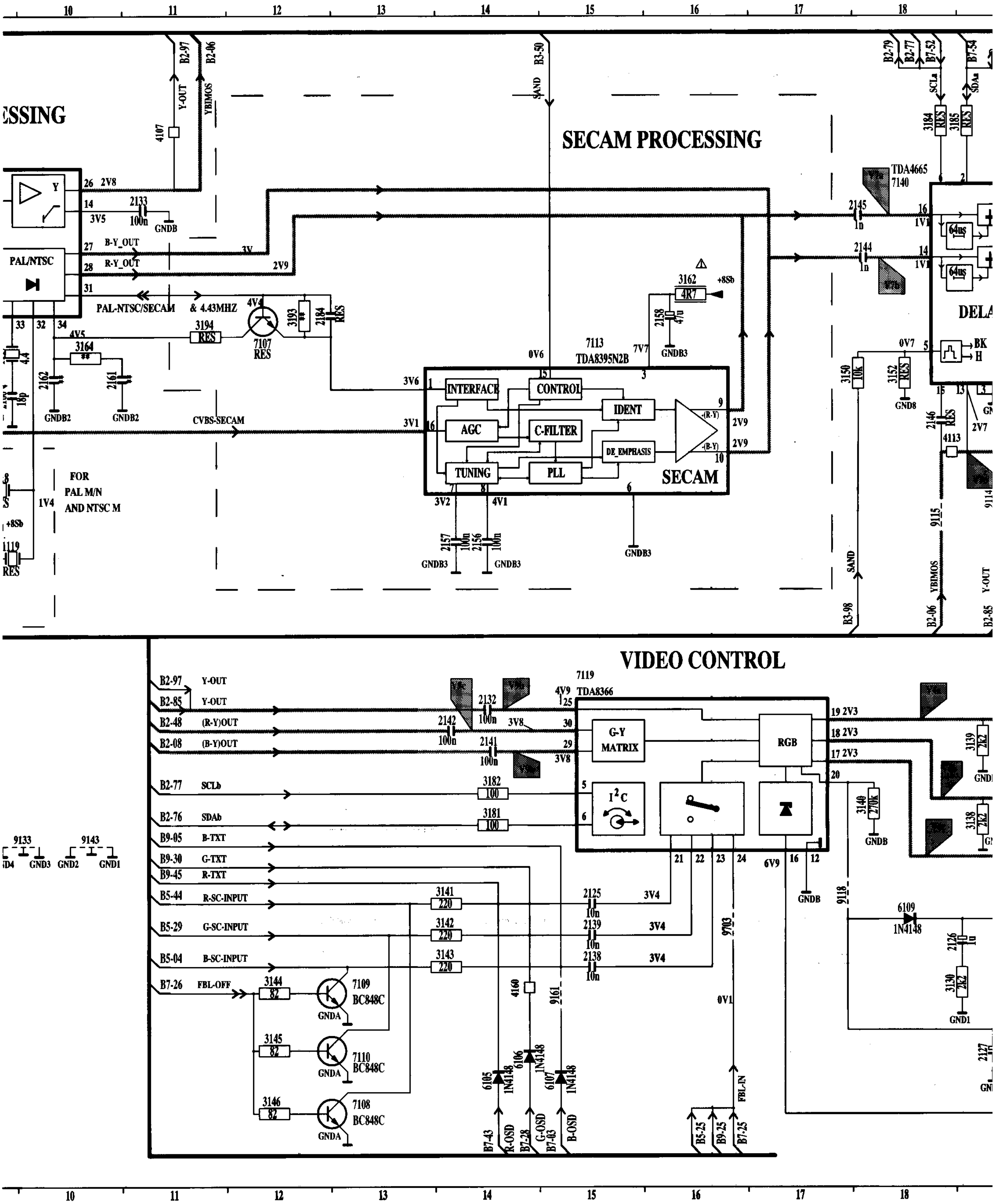


0V2 / div AC
10μs / div

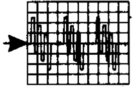
V8a R-Y
(pin 11 item 7140)



0V5 / div AC
20μs / div

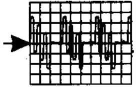

10
11
12
13
14
15
16
17
18
SECAM PROCESSING
VIDEO CONTROL
ESSING
B2-97
B2-06
Y-OUT
YBIMOS
4107
B3-50
SAND
PAL/NTSC
Y
26 2V8
14
2133
100n
GNDB
3V5
27 B-Y_OUT
28 R-Y_OUT
3V
2V9
31
PAL-NTSC/SECAM
& 4.43MHZ
4V4
3193
2184
RES
3194
RES
7107
RES
3164
4V5
33 32 34
2162
2161
18p
GNDB2
CVBS-SECAM
7113
TDA8395N2B
0V6
7V7
3162
4R7
+8Sb
2158
47u
GNDB3
3V6
3V1
INTERFACE
CONTROL
IDENT
AGC
C-FILTER
DE_EMPHASIS
TUNING
PLL
SECAM
-(R-Y)
-(B-Y)
2V9
3V2
4V1
2157
100n
2156
100n
FOR
PAL M/N
AND NTSC M
1V4
+8Sb
1119
RES
TDA4665
7140
2145
1n
2144
1n
1V1
64us
DELA
3184
RES
3185
RES
B2-79
B2-77
B7-52
B7-54
SCLa
SDAa
0V7
3150
10k
3152
RES
GNDB
BK
H
2146
RES
2V7
4113
9115
9114
B3-98
B2-06
B2-85
7119
TDA8366
4V9
B2-97 Y-OUT
B2-85 Y-OUT
B2-48 (R-Y)OUT
B2-08 (B-Y)OUT
B2-77 SCLb
B2-76 SDAb
B9-05 B-TXT
B9-30 G-TXT
B9-45 R-TXT
B5-44 R-SC-INPUT
B5-29 G-SC-INPUT
B5-04 B-SC-INPUT
B7-26 FBL-OFF
2132
100n
2142
100n
2141
100n
3V8
G-Y
MATRIX
RGB
I²C
3182
100
3181
100
19 2V3
18 2V3
17 2V3
3139
2K2
3138
2K2
3140
270k
GNDB
3141
220
3142
220
3143
220
2125
10n
2139
10n
2138
10n
3V4
9703
6V9
0V1
3144
82
3145
82
3146
82
7109
BC848C
7110
BC848C
7108
BC848C
GNDA
4160
9161
6105
6106
6107
1N4148
FBL-IN
B7-43 R-OSD
B7-28 G-OSD
B7-03 B-OSD
B5-25
B9-25
B7-25
9118
6109
1N4148
2126
1u
3130
2K2
GND1
2127
9133
9143
GND4
GND3
GND2
GND1

V8b B-Y
(pin 12 item 7140)



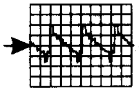
20mV / div AC
20µs / div

V9a (B-Y)OUT



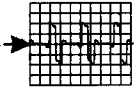
0.2V / div AC
20µs / div

V9b Y-OUT



0V1 / div AC
20µs / div

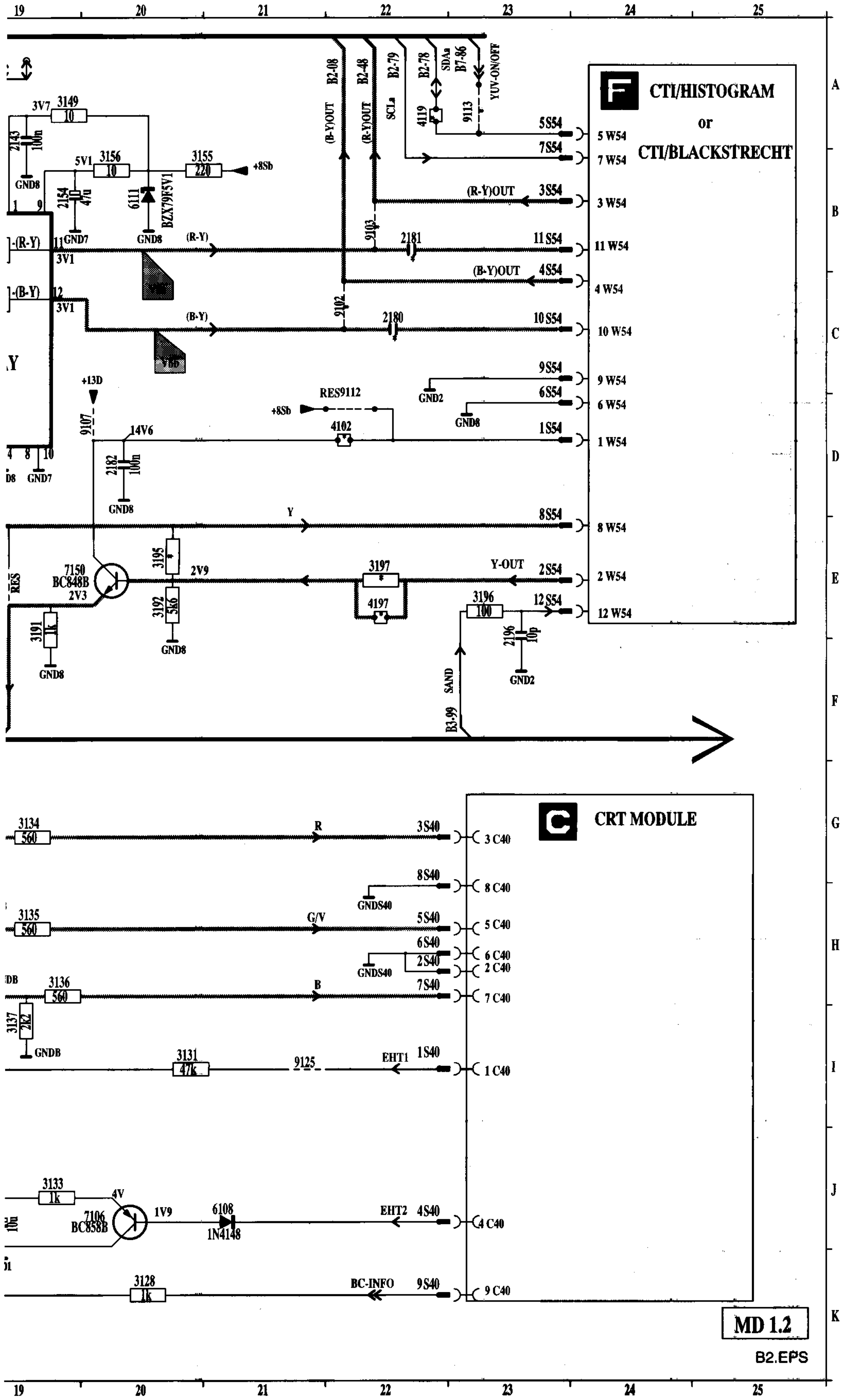
V9c (R-Y)OUT



0V2 / div AC
20µs / div

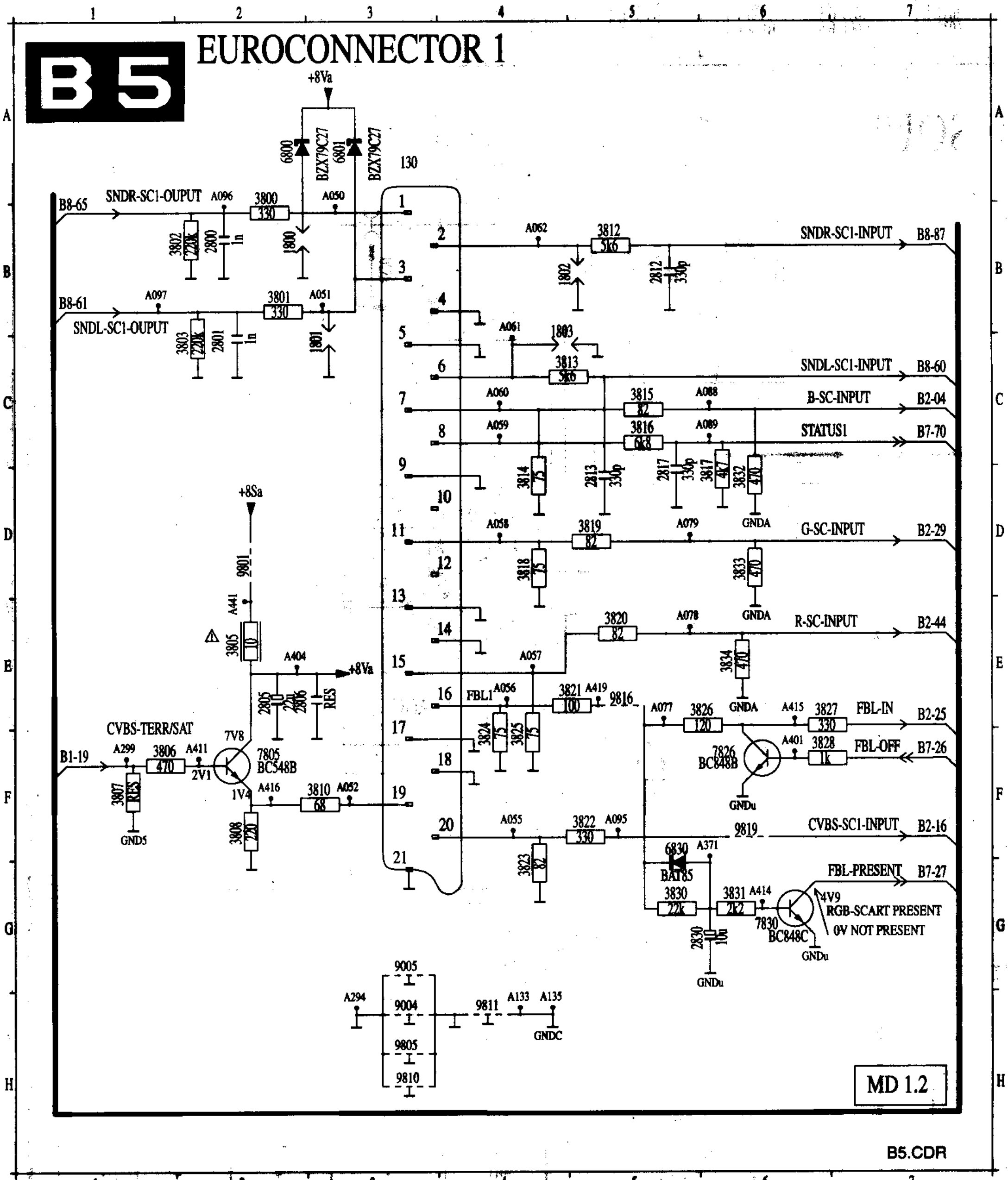
➔ = 0V

OSC_B2.CDR


19
20
21
22
23
24
25
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
F
CTI/HISTOGRAM
or
CTI/BLACKSTRECHT
C
CRT MODULE
MD 1.2
B2.EPS
B2-08
B2-48
B2-79
B2-78
SDAa
B7-86
YUV-ON/OFF
(B-Y)OUT
(R-Y)OUT
SCLa
4119
9113
5S54
5 W54
7S54
7 W54
3S54
3 W54
11S54
11 W54
4S54
4 W54
10S54
10 W54
9S54
9 W54
6S54
6 W54
1S54
1 W54
8S54
8 W54
2S54
2 W54
12S54
12 W54
3V7
3149
10
2143
100n
GND8
5V1
3156
10
3155
220
+8Sb
2154
47u
GND7
6111
BZX79F5V1
GND8
-(R-Y)
11
3V1
(R-Y)
9103
2181
-(B-Y)
12
3V1
(B-Y)
9102
2180
Y
+13D
9107
14V6
2182
100n
GND8
RES9112
+8Sb
4102
GND2
GND8
GND7
Y
7150
BC848B
2V3
3195
2V9
3192
5k6
GND8
3191
1k
GND8
RES
3197
4197
Y-OUT
3196
100
2196
10p
GND2
SAND
B3-99
3134
560
R
3S40
3 C40
8S40
8 C40
GNDS40
3135
560
G/V
5S40
5 C40
6S40
6 C40
2S40
2 C40
GNDS40
3136
560
B
7S40
7 C40
3137
2k2
GNDB
3131
47k
9125
EHT1
1S40
1 C40
3133
1k
4V
7106
BC858B
1V9
6108
1N4148
EHT2
4S40
4 C40
3128
1k
BC-INFO
9S40
9 C40

1117	D 9
1118	E 9
1119	E 9
2115	B 6
2116	C 5
2117	E 7
2119	D 4
2122	A 6
2125	I15
2126	I18
2127	J19
2132	G14
2133	B11
2135	D 7
2136	C 7
2137	C 8
2138	I15
2139	I15
2141	G14
2142	G14
2143	A19
2144	C18
2145	B18
2146	D18
2154	B19
2156	E14
2157	E14
2158	C16
2160	D 9
2161	D10
2162	D10
2163	F 9
2164	E 9
2165	F 9
2166	E 8
2168	F 8
2179	H 7
2180	C22
2181	B22
2182	D20
2184	C12
2196	E23
3103	A 5
3107	B 6
3127	B 5
3128	K20
3130	J18
3131	I20
3133	J19
3134	G19
3135	H19
3136	H19
3137	I19
3138	H19
3139	G19
3140	H18
3141	I14
3142	I14
3143	I14
3144	J12
3145	J12
3146	K12
3149	A19
3150	D17
3152	D18
3155	B21
3156	B20
3162	C16
3164	D10
3165	E 8
3166	E 9
3167	E 8
3168	E 8
3181	H14
3182	H14
3184	A18
3185	A19
3186	G 6
3187	D 9
3188	E 5
3189	E 5
3190	E 5
3191	E19
3192	E20
3193	C12
3194	C11
3195	E20
3196	E23
3197	E22
4102	D22
4103	C 6
4106	D 4
4107	B11
4109	E 7
4113	D18
4119	A22
4160	J14
4197	E22
6105	K14
6106	J14
6107	K15
6108	J21
6109	I18
6111	B20
7104	C 5
7104	D 6
7105	E 5
7106	J20
7107	D12
7108	K13
7109	J13
7110	J13
7113	D15
7115	F 9
7116	E 8
7119	B 8
7119	G15
7140	B18
7150	E20
9102	C22
9103	B22
9105	A 6
9107	D20
9109	H 9
9112	D22
9113	A23
9114	E19
9115	E18
9118	I17
9121	H 8
9123	D 9
9124	H 7
9125	I21
9126	E 7
9131	H 9
9132	C 7
9133	H10
9139	D 4
9141	E 7
9143	H10
9161	J15
9703	I16
9817	F 7
B1-19	A 1
B2-06	A11
B2-06	F18
B2-08	G11
B2-08	A22
B2-48	G11
B2-48	A22
B2-76	H11
B2-77	H11
B2-77	A18
B2-78	A22
B2-79	A18
B2-79	A22
B2-85	G11
B2-85	F19
B2-97	G11
B2-97	A11
B3-50	A14
B3-98	F17
B3-99	F23
B5-04	I11
B5-16	B 1
B5-25	K16
B5-29	I11
B5-44	I11
B6-11	B 1
B6-13	F 7
B6-21	F 7
B7-03	K15
B7-25	K16
B7-26	J11
B7-28	K14
B7-43	K14
B7-52	A18
B7-54	A19
B7-55	F 5
B7-56	F 6
B7-74	F 7
B7-86	A23
B9-05	H11
B9-14	F 4
B9-25	K16
B9-30	H11
B9-45	I11
B9-73	F 4
B9-99	F 4
S40	K22
S54	E23

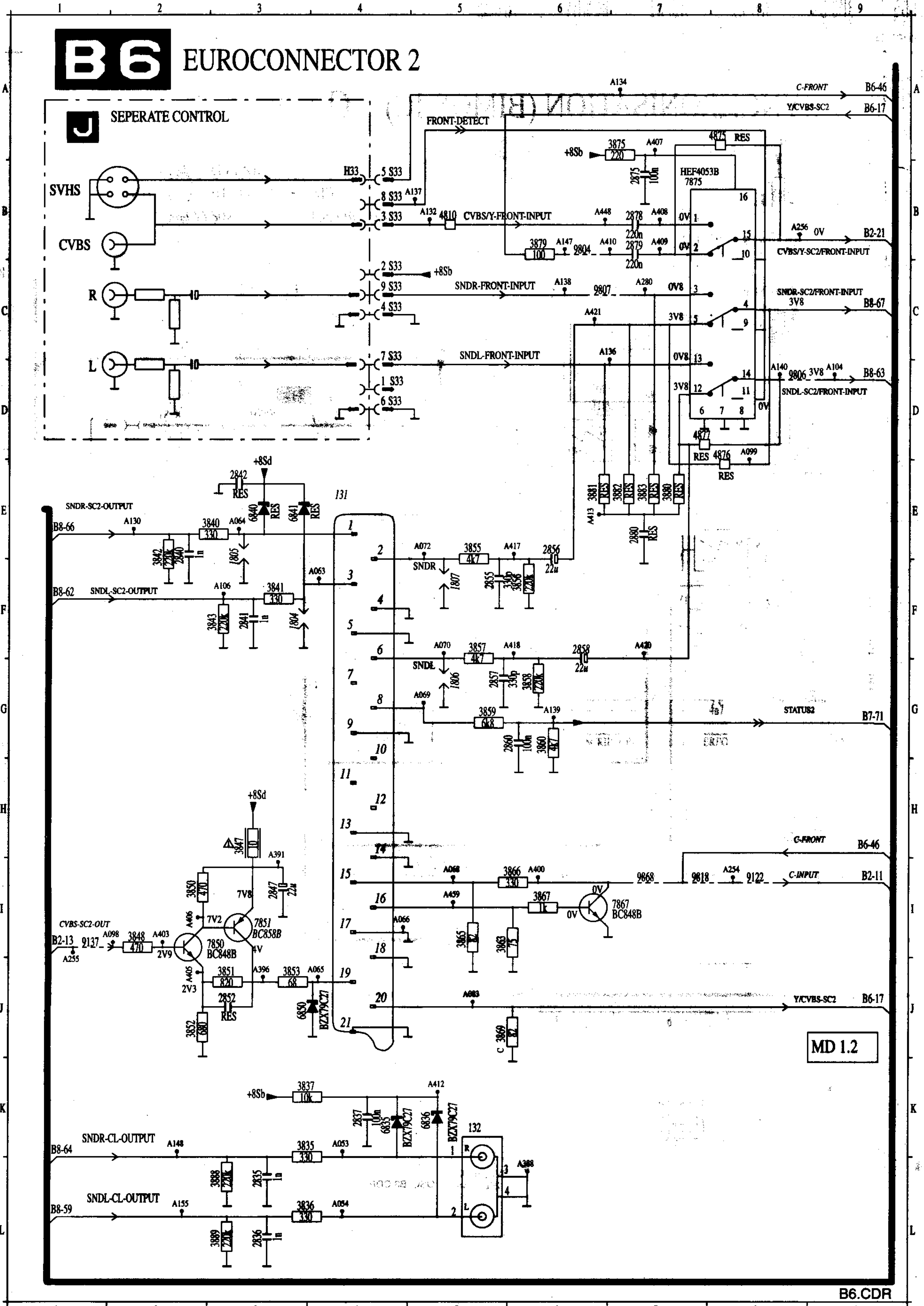
Euroconnector 1 / Eurostecker 1 / Scart 1


B5
EUROCONNECTOR 1
+8Va
6800 BZX79C27
6801 BZX79C27
130
B8-65 SNDR-SC1-OUPUT
A096 3800 330 A050
3802 220K 2800 1n
1800
B8-61 SNDL-SC1-OUPUT
A097 3801 330 A051
3803 220K 2801 1n
1801
A062 3812 5k6
1802
2812 330p
SNDR-SC1-INPUT B8-87
A061 1803
3813 5k6
SNDL-SC1-INPUT B8-60
A060 3815 82 A088
B-SC-INPUT B2-04
A059 3816 6k8 A089
STATUS1 B7-70
3814 75
2813 330p
2817 330p
3817 4k7
3832 470
GNDA
A058 3819 82 A079
G-SC-INPUT B2-29
3818 75
3833 470
GNDA
3820 82 A078
R-SC-INPUT B2-44
3834 470
GNDA
+8Sa
9801
A441
3805 10
A404 +8Va
2805 10u
2806 22K
RES
A057
FBL1 A056 3821 100 A419 9816
3824 75
3825 75
A077 3826 120 A415 3827 330 FBL-IN B2-25
7826 BC848B
A401 3828 1k FBL-OFF B7-26
GNDu
CVBS-TERR/SAT
B1-19
A299 3806 470 A411
2V1
7V8
7805 BC548B
1V4
3807 RES
GND5
A416 3810 68 A052
3808 220
A055 3822 330 A095
9819 CVBS-SC1-INPUT B2-16
3823 82
6830 BAT85 A371
FBL-PRESENT B7-27
3830 22k 3831 2k2 A414
4V9
RGB-SCART PRESENT
0V NOT PRESENT
7830 BC848C
2830 10u
GNDu
9005
A294 9004 9811 A133 A135
9805
9810
GNDC
MD 1.2
B5.CDR
1 2 3 4 5 6 7
A B C D E F G H
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

130	A 3
1800	B 2
1801	C 3
1802	B 3
1803	C 4
2800	B 2
2801	C 2
2805	E 2
2806	E 2
2812	B 5
2813	D 5
2817	D 5
2830	G 6
3800	A 2
3801	B 2
3802	B 2
3803	C 2
3805	E 2
3806	F 1
3807	F 1
3808	F 2
3810	F 3
3812	B 5
3813	C 5
3814	D 4
3815	C 5
3816	C 5
3817	D 6
3818	D 4
3819	D 5
3820	E 5
3821	E 5
3822	F 5
3823	G 4
3824	F 4
3825	F 4
3826	E 6
3827	E 6
3828	F 6
3830	G 5
3831	G 6
3832	D 6
3833	D 6
3834	E 6
6800	A 2
6801	A 3
6830	F 5
7805	F 2
7826	F 6
7830	G 6
9004	H 3
9005	G 3
9801	D 2
9805	H 3
9810	H 3
9811	H 4
9816	E 5
9819	F 6
B1-19	F 1
B2-04	C 7
B2-16	F 7
B2-29	D 7
B2-44	E 7
B7-25	E 7
B7-26	F 7
B7-27	G 7
B7-70	C 7
B8-60	C 7
B8-61	B 1
B8-65	A 1
B8-87	B 7

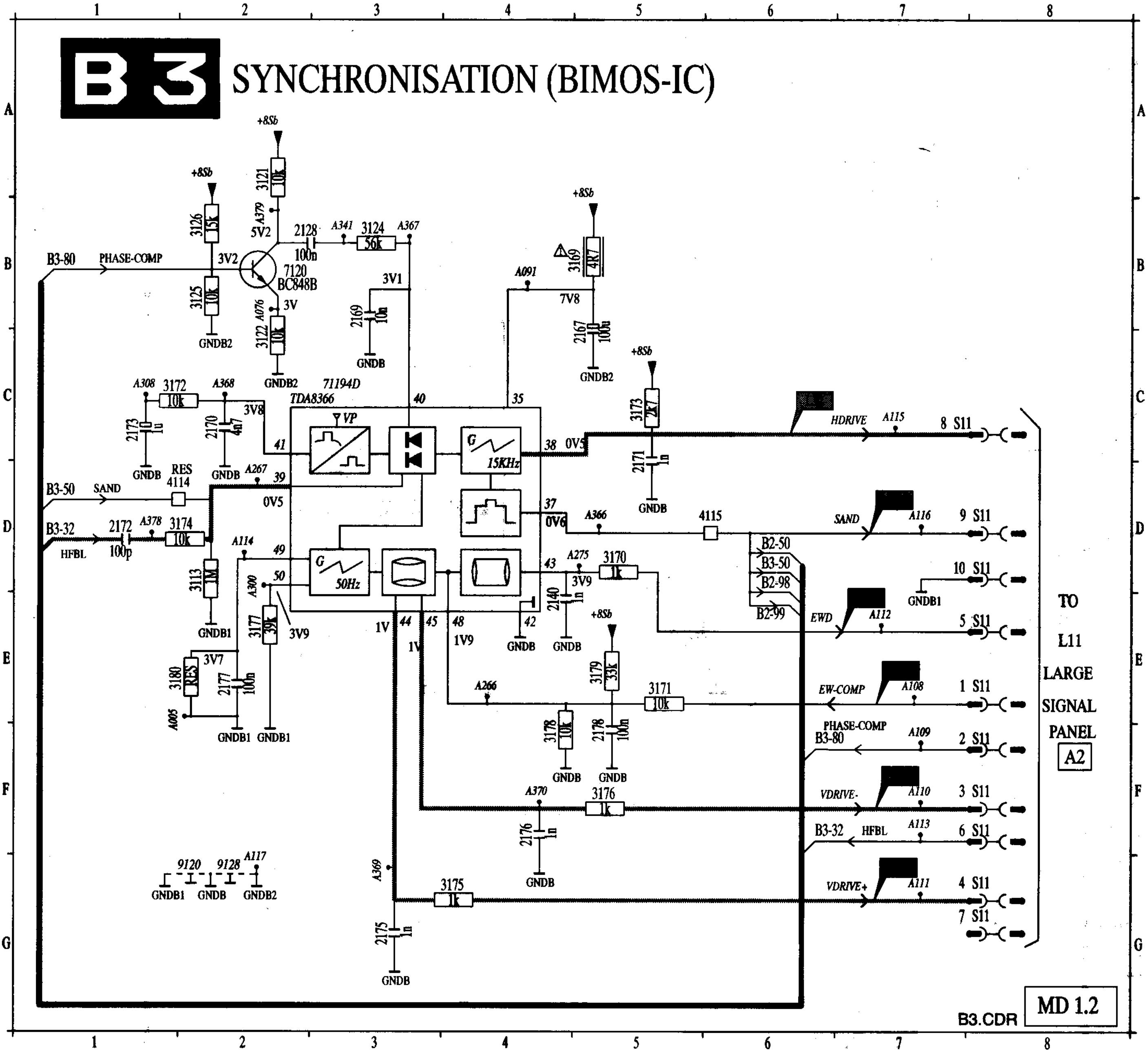
Euroconnector 2 / Eurostecker 2 / Scart 2

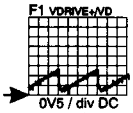
131	E 4	2847	I 3	3836	L 4	3855	E 5	3879	B 6	6836	K 5	9807	C 6	B8-62	F 1
132	K 5	2852	I 3	3837	K 4	3856	F 6	3880	E 7	6840	E 3	9818	I 7	B8-63	D 9
1804	F 3	2855	F 5	3840	E 3	3857	F 5	3881	E 6	6841	E 3	9868	I 7	B8-64	K 1
1805	E 3	2856	E 6	3841	F 3	3858	G 6	3882	E 7	6850	I 3	B2-11	I 9	B8-66	E 1
1806	G 5	2857	G 5	3842	E 2	3859	G 5	3883	E 7	7850	I 2	B2-13	I 1	B8-67	C 9
1807	F 5	2858	F 6	3843	F 3	3860	G 6	3888	L 3	7851	I 3	B2-21	B 9	S33	B 4
2835	L 3	2860	G 6	3847	H 3	3863	I 5	3889	L 3	7867	I 7	B6-17	J 9		
2836	L 3	2875	B 7	3848	I 2	3865	I 5	4810	B 5	7875	B 7	B6-17	A 9		
2837	K 4	2878	B 7	3850	I 2	3866	I 6	4875	A 8	9122	I 8	B6-46	A 9		
2840	E 2	2879	B 7	3851	I 3	3867	I 6	4876	D 8	9137	I 1	B6-46	H 9		
2841	F 3	2880	E 7	3852	J 2	3869	J 5	4877	D 7	9804	B 6	B7-71	G 9		
2842	E 3	3835	K 4	3853	J 3	3875	A 7	6835	K 4	9806	D 8	B8-59	L 1		


1
2
3
4
5
6
7
8
9
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
B6
EUROCONNECTOR 2
J
SEPERATE CONTROL
SVHS
CVBS
R
L
H33
5 S33
8 S33
3 S33
2 S33
9 S33
4 S33
7 S33
1 S33
6 S33
A137
A132
4810
CVBS/Y-FRONT-INPUT
FRONT-DETECT
A134
C-FRONT
B6-46
Y/CVBS-SC2
B6-17
+8Sb
3875
220
A407
2875
100n
4875
RES
HEF4053B
7875
16
A448
2878
220n
A408
0V
1
3879
100
A147
9804
A410
2879
220n
A409
0V
2
15
10
A256
0V
B2-21
CVBS/Y-SC2/FRONT-INPUT
+8Sb
SNDR-FRONT-INPUT
A138
9807
A280
0V8
3
SNDR-SC2/FRONT-INPUT
3V8
4
B8-67
A421
3V8
5
9
SNDL-FRONT-INPUT
A136
0V8
13
3V8
12
14
11
A140
9806
3V8
A104
B8-63
SNDL-SC2/FRONT-INPUT
6
7
8
0V
4877
RES
4876
RES
A099
3881
RES
3882
RES
3883
RES
3880
RES
A413
2880
RES
+8Sd
2842
RES
6840
RES
6841
RES
131
SNDR-SC2-OUTPUT
B8-66
A130
3840
330
A064
3842
220k
2840
1n
1805
1
A063
3
B8-62
SNDL-SC2-OUTPUT
A106
3841
330
3843
220k
2841
1n
1804
2
A072
SNDR
3855
4k7
A417
2856
22u
1807
2855
330p
3856
220k
4
5
6
A070
SNDL
3857
4k7
A418
2858
22u
A420
1806
2857
330p
3858
220k
7
8
A069
3859
6k8
A139
STATUS2
B7-71
2860
100n
3860
4k7
9
10
11
12
13
14
+8Sd
3847
10
A391
2847
22u
3850
470
7V8
A406
7V2
7851
BC858B
CVBS-SC2-OUT
B2-13
9137
A098
3848
470
A403
2V9
A255
7850
BC848B
4V
A405
2V3
3851
820
A396
3853
68
A065
2852
RES
3852
680
6850
BZX79C27
15
16
17
18
19
20
21
C-FRONT
B6-46
A068
3866
330
A400
9868
9818
A254
9122
C-INPUT
B2-11
A459
3867
1k
0V
7867
BC848B
0V
A066
3865
82
3863
75
A083
Y/CVBS-SC2
B6-17
C
3869
82
MD 1.2
+8Sb
3837
10k
A412
2837
100n
6835
BZX79C27
6836
BZX79C27
132
SNDR-CL-OUTPUT
B8-64
A148
3835
330
A053
3888
220k
2835
1n
R
1
3
A388
4
SNDL-CL-OUTPUT
B8-59
A155
3836
330
A054
3889
220k
2836
1n
L
2
B6.CDR

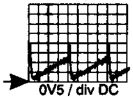
Synchronisation / Synchronisierung / Synchronisation

2128	B 2
2140	E 4
2167	B 5
2169	B 3
2170	C 2
2171	C 5
2172	D 1
2173	C 1
2175	G 3
2176	F 4
2177	E 2
2178	F 5
3113	D 2
3121	A 2
3122	C 2
3124	B 3
3125	B 2
3126	B 2
3169	B 5
3170	D 5
3171	E 5
3172	C 1
3173	C 5
3174	D 2
3175	G 4
3176	F 5
3177	E 2
3178	F 4
3179	E 5
3180	E 2
4114	D 2
4115	D 6
7119	C 3
7120	B 2
9120	G 2
9128	G 2
B2-50	D 6
B3-32	D 1
B3-32	F 6
B3-50	D 6
B3-50	D 1
B3-80	B 1
B3-80	F 6
S11	C 7

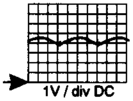

B3
SYNCHRONISATION (BIMOS-IC)
1 2 3 4 5 6 7 8
A B C D E F G
+8Sb
3121 10k
A379
5V2
2128 100n
A341
3124 56k
A367
3126 15K
B3-80
PHASE-COMP
3V2
7120 BC848B
3125 10k
A076
3V
3122 10k
GNDB2
3V1
2169 10n
GNDB
3169 4R7
A091
7V8
2167 100n
GNDB2
A308
3172 10k
A368
71194D
TDA8366
40
35
2173 1u
2170 4n7
3V8
41
VP
15KHz
38
0V5
3173 2K7
2171 1n
HDRIVE
A115
8 S11
GNDB
RES 4114
A267
39
B3-50
SAND
0V5
37
0V6
A366
4115
SAND
A116
9 S11
B3-32
2172 100p
A378
3174 10k
HFBL
A114
49
50
50Hz
43
A275
3170 1k
3V9
B2-50
B3-50
B2-98
B2-99
10 S11
GNDB1
EWD
A112
5 S11
3113 1M
A300
3177 39K
3V9
2140 1n
1V
44
45
48
1V9
42
GNDB
GNDB1
3180 RES
3V7
2177 100n
A005
+8Sb
3179 33K
A266
3171 10k
EW-COMP
A108
1 S11
3178 10K
2178 100n
PHASE-COMP
B3-80
A109
2 S11
GNDB1
A370
3176 1k
VDRIVE-
A110
3 S11
2176 1n
B3-32
HFBL
A113
6 S11
9120
9128
A117
GNDB1
GNDB
GNDB2
A369
3175 1k
VDRIVE+
A111
4 S11
7 S11
2175 1n
TO L11 LARGE SIGNAL PANEL
A2
MD 1.2
B3.CDR


F1 VDRIVE+/VD

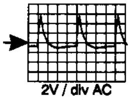
0V5 / div DC
5ms / div


F2 VDRIVE-

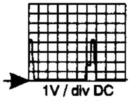
0V5 / div DC
5ms / div


L9 EWD

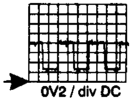
1V / div DC
5ms / div


L10 EW-COMP

2V / div AC
5ms / div


L11 SAND

1V / div DC
10µs / div


L12 H-DRIVE

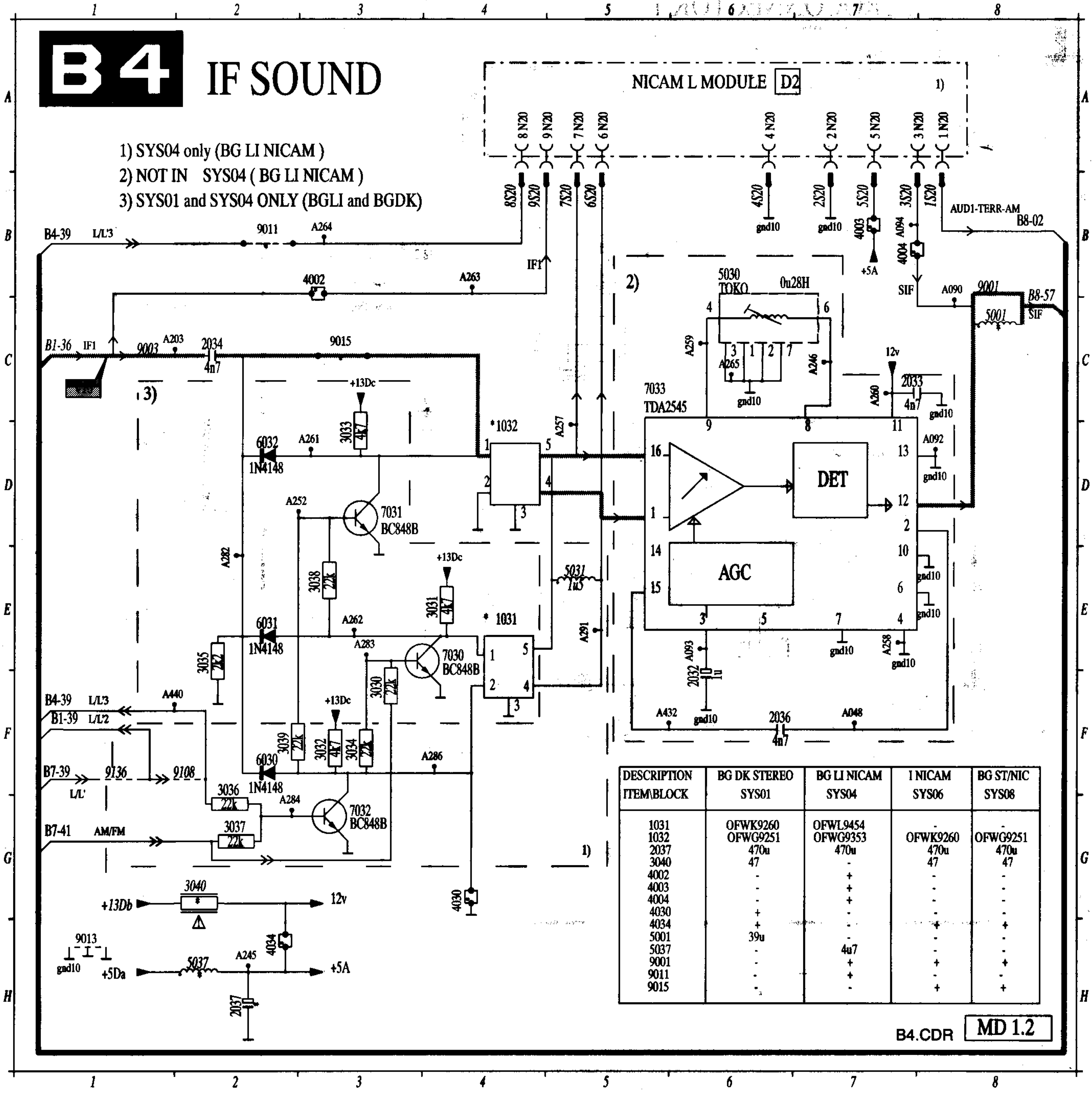
0V2 / div DC
20µs / div

→ = 0V

OSC_B3.CDR

IF sound / ZF Ton / FI son

1031	E 4
1032	D 4
2032	F 6
2033	C 7
2034	C 2
2036	F 6
2037	H 2
3030	F 3
3031	E 4
3032	F 3
3033	D 3
3034	F 3
3035	E 2
3036	F 2
3037	G 2
3038	E 3
3039	F 2
3040	G 2
4002	B 3
4003	B 7
4004	B 7
4030	G 4
4034	H 2
5001	C 8
5030	B 6
5031	E 5
5037	H 2
6030	F 2
6031	E 2
6032	D 2
7030	E 4
7031	D 3
7032	G 3
7033	C 5
9001	B 8
9003	C 1
9011	B 2
9013	H 1
9015	C 3
9108	F 2
9136	F 1
B1-36	C 1
B1-39	F 1
B4-39	F 1
B4-39	B 1
B7-39	F 1
B7-41	G 1
B8-02	B 8
B8-39	F 1
B8-57	D 8
B8-57	B 8
S20	B 4

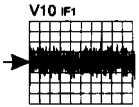

B4
IF SOUND
NICAM L MODULE D2
1)
8 N20
9 N20
7 N20
6 N20
4 N20
2 N20
5 N20
3 N20
1 N20
8S20
9S20
7S20
6S20
4S20
2S20
5S20
3S20
1S20
AUD1-TERR-AM
B8-02
B4-39
L/L'3
9011
A264
4002
A263
IF1
4003
4004
A094
+5A
SIF
A090
9001
B8-57
5001
SIF
2)
5030
TOKO
0u28H
A259
A265
A246
gnd10
12v
A260
2033
4n7
B1-36
IF1
9003
A203
2034
4n7
9015
3)
+13Dc
3033
4K7
6032
1N4148
A261
*1032
A257
7033
TDA2545
DET
AGC
A092
A252
7031
BC848B
A282
3038
22k
+13Dc
3031
4K7
5031
1u5
6031
1N4148
A262
A283
*1031
7030
BC848B
A291
A093
2032
1u
A258
3035
2k2
3030
22k
A440
L/L'3
B1-39
L/L'2
B7-39
9136
9108
L/L'
B7-41
AM/FM
3036
22k
3037
22k
3039
22k
3032
4K7
3034
22k
6030
1N4148
A284
7032
BC848B
A286
A432
2036
4n7
A048
1)
3040
+13Db
12v
4030
4034
9013
gnd10
+5Da
5037
A245
+5A
2037
B4.CDR
MD 1.2
1 2 3 4 5 6 7 8
A B C D E F G H

1) SYS04 only (BG LI NICAM)
2) NOT IN SYS04 (BG LI NICAM)
3) SYS01 and SYS04 ONLY (BGLI and BGDK)

DESCRIPTION ITEM\BLOCK	BG DK STEREO SYS01	BG LI NICAM SYS04	I NICAM SYS06	BG ST/NIC SYS08
1031	OFWK9260	OFWL9454	-	-
1032	OFWG9251	OFWG9353	OFWK9260	OFWG9251
2037	470u	470u	470u	470u
3040	47	-	47	47
4002	-	+	-	-
4003	-	+	-	-
4004	-	+	-	-
4030	+	-	-	-
4034	+	-	+	+
5001	39u	-	-	-
5037	-	4u7	-	-
9001	-	+	+	+
9011	-	+	-	-
9015	-	-	+	+

B4.CDR MD 1.2

V10 IF1



50mV / div AC
50µs / div

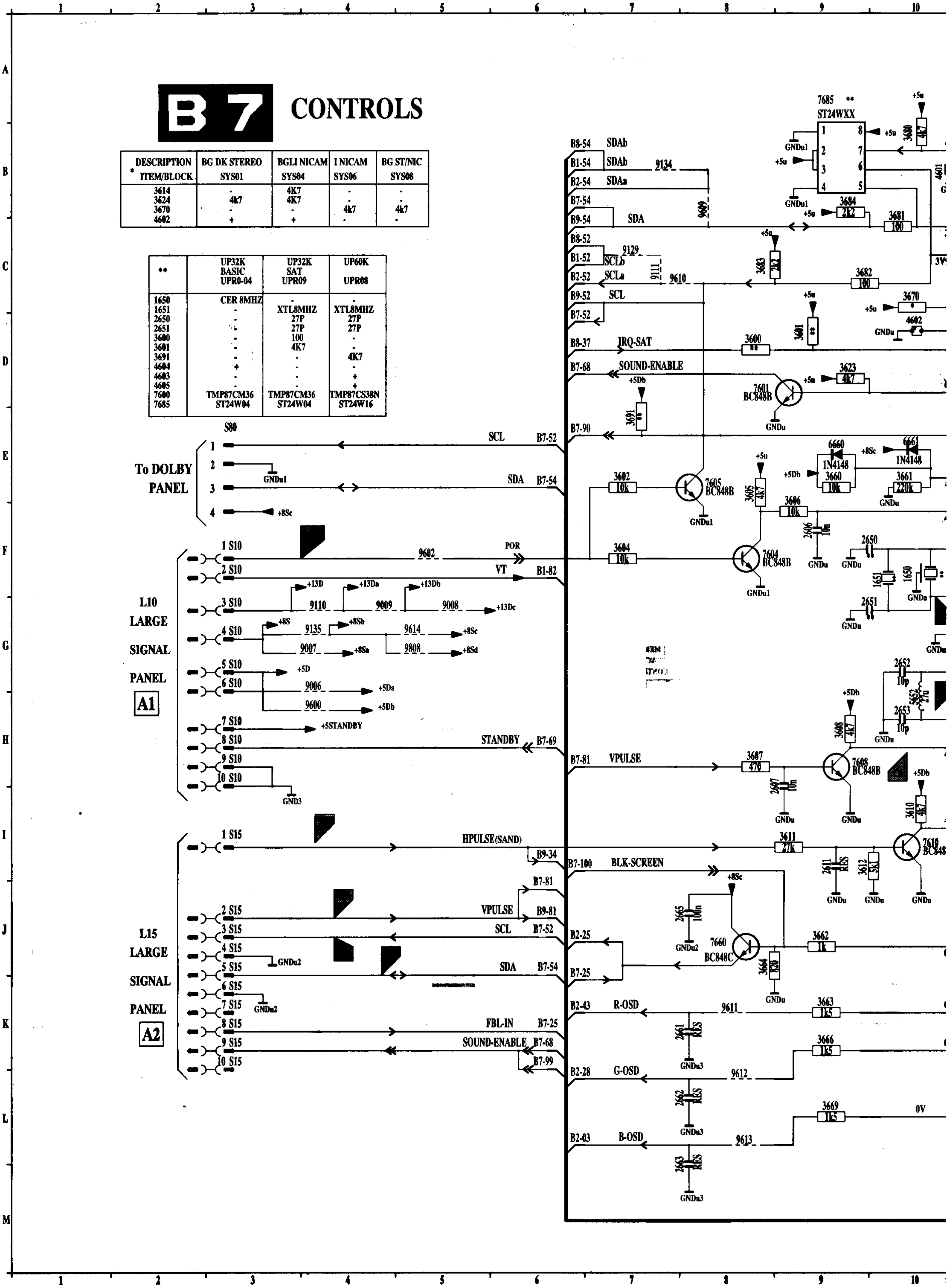
➔ = 0V

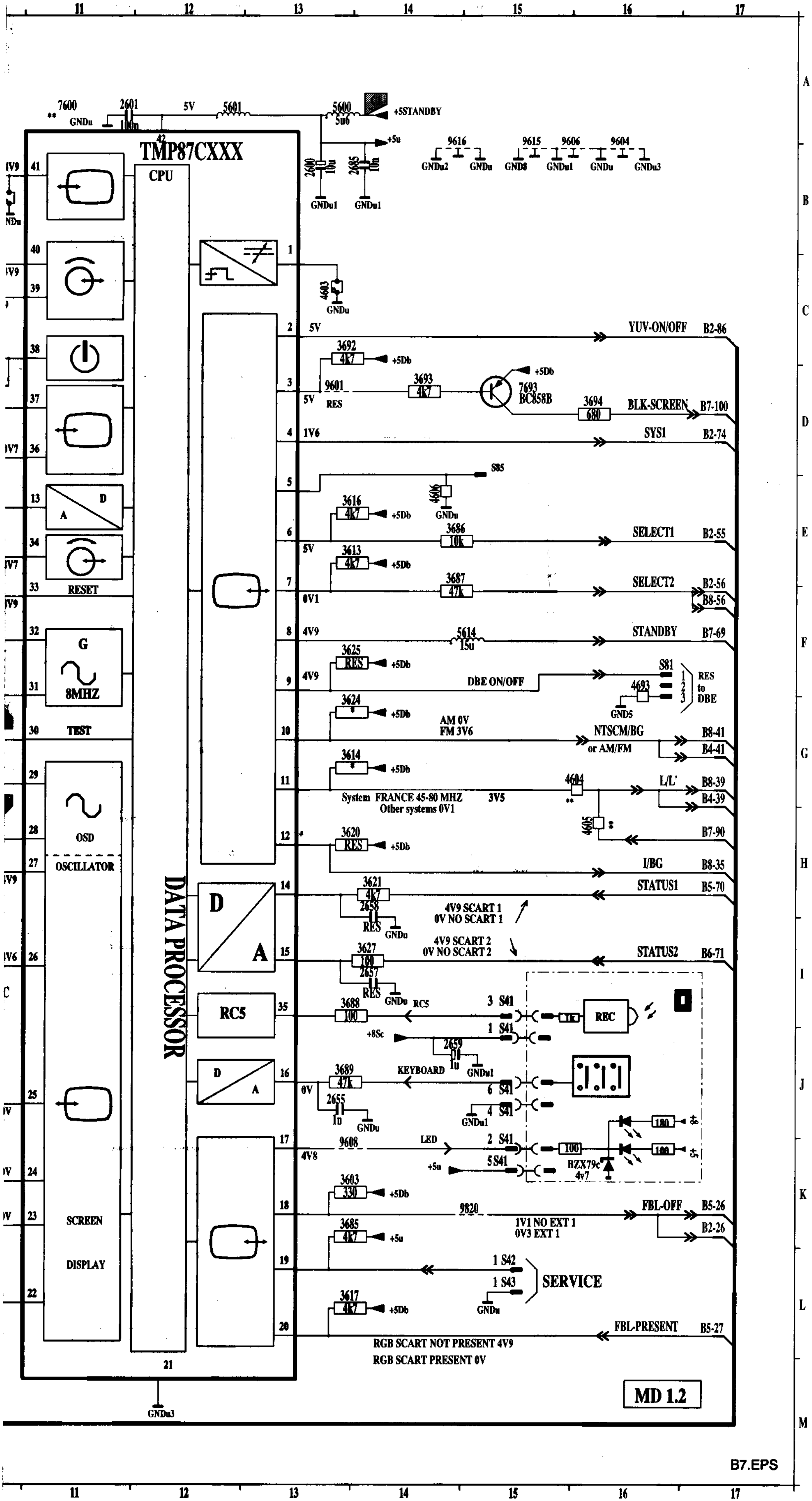
OSC_B4.CDR

B 7 CONTROLS

* DESCRIPTION ITEM/BLOCK	BG DK STEREO SYS01	BGLI NICAM SYS04	I NICAM SYS06	BG ST/NIC SYS08
3614	-	4K7	-	-
3624	4k7	4K7	-	-
3670	-	-	4k7	4k7
4602	+	+	-	-

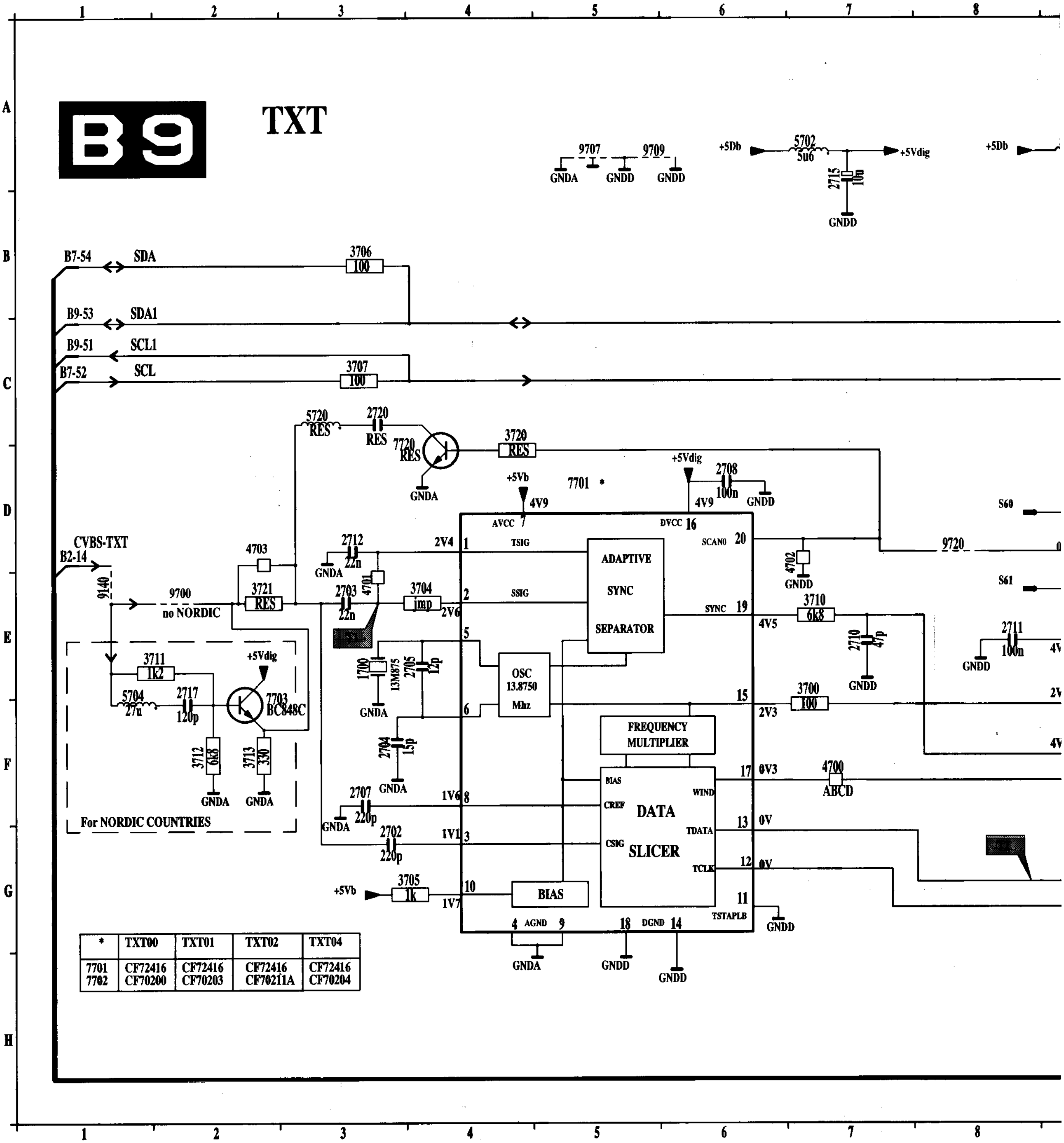
**	UP32K BASIC UPR0-04	UP32K SAT UPR09	UP60K UPR08
1650	CER 8MHZ	-	-
1651	-	XTL8MHZ	XTL8MHZ
2650	-	27P	27P
2651	-	27P	27P
3600	-	100	-
3601	-	4K7	-
3691	-	-	4K7
4604	+	-	-
4603	-	-	+
4605	-	-	+
7600	TMP87CM36	TMP87CM36	TMP87CS38N
7685	ST24W04	ST24W04	ST24W16


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
A B C D E F G H I J K L M
S80
To DOLBY PANEL
GNDu1
+8Sc
SCL B7-52
SDA B7-54
L10 LARGE SIGNAL PANEL
A1
1 S10
2 S10
3 S10
4 S10
5 S10
6 S10
7 S10
8 S10
9 S10
10 S10
9602
POR
VT B1-82
+13D +13Da +13Db +13Dc
9110 9009 9008
+8S +8Sb +8Sc +8Sa +8Sd
9135 9614 9007 9808
+5D +5Da +5Db
9006 9600
+5STANDBY
STANDBY B7-69
GND3
L15 LARGE SIGNAL PANEL
A2
1 S15
2 S15
3 S15
4 S15
5 S15
6 S15
7 S15
8 S15
9 S15
10 S15
HPULSE(SAND) B9-34
B7-81
VPULSE B9-81
SCL B7-52
GNDu2
SDA B7-54
FBL-IN B7-25
SOUND-ENABLE B7-68
B7-99
B8-54 SDAb
B1-54 SDAb 9134
B2-54 SDAa
B7-54
B9-54 SDA
9609
B8-52
B1-52 SCLb 9129
B2-52 SCLa 9111 9610
B9-52 SCL
B7-52
B8-37 IRQ-SAT
B7-68 SOUND-ENABLE
B7-90
7685 ** ST24WXX
GNDu1 +5u
3680 4K7
3684 2k2
3681 100
3683 2k2
3682 100
4601
3V
3670
4602
GNDu
3601 **
3600 **
3623 4K7
7601 BC848B
3691 **
+5Db
6660 1N4148
6661 1N4148
3660 10k
3661 220k
3602 10k
7605 BC848B
3605 4K7
3606 10k
2606 10n
3604 10k
7604 BC848B
2650
1651
1650
2651
2652 10p
5652 27u
2653 10p
3608 4K7
B7-81 VPULSE
3607 470
2607 10n
7608 BC848B
3610 4K7
3611 27k
2611 RES
3612 5k1
7610 BC848
B7-100 BLK-SCREEN
+8Sc
2665 100n
7660 BC848C
3662 1k
3664 820
B2-25
B7-25
B2-43 R-OSD 9611
3663 1k5
2661 RES
GNDu3
3666 1k5
B2-28 G-OSD 9612
2662 RES
3669 1k5
0V
B2-03 B-OSD 9613
2663 RES

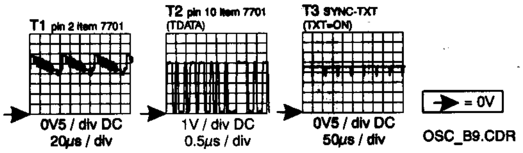

11
12
13
14
15
16
17
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
7600
GNDu
2601
100n
5V
5601
5600
5u6
+5STANDBY
+5u
42
TMP87CXXX
CPU
2600
10u
2685
10n
GNDu1
GNDu1
9616
9615
9606
9604
GNDu2
GNDu
GND8
GNDu1
GNDu
GNDu3
4V9
41
40
39
38
37
36
13
A
D
34
33
RESET
32
G
31
8MHZ
30
TEST
29
28
OSD
27
OSCILLATOR
26
25
24
23
SCREEN
DISPLAY
22
21
GNDu3
DATA PROCESSOR
1
4603
GNDu
2
5V
YUV-ON/OFF
B2-86
3692
4k7
+5Db
3
9601
RES
3693
4k7
7693
BC858B
3694
680
BLK-SCREEN
B7-100
4
1V6
SYS1
B2-74
5
S85
4606
GNDu
6
3616
4k7
3686
10k
SELECT1
B2-55
7
3613
4k7
0V1
3687
47k
SELECT2
B2-56
B8-56
8
4V9
5614
15u
STANDBY
B7-69
9
3625
RES
DBE ON/OFF
S81
4693
GND5
RES to DBE
10
3624
AM 0V
FM 3V6
NTSCM/BG
or AM/FM
B8-41
B4-41
11
3614
System FRANCE 45-80 MHZ 3V5
Other systems 0V1
4604
L/L'
B8-39
B4-39
4605
12
3620
RES
B7-90
I/BG
B8-35
14
3621
4k7
2658
RES
GNDu
4V9 SCART 1
0V NO SCART 1
STATUS1
B5-70
15
3627
100
2657
RES
GNDu
4V9 SCART 2
0V NO SCART 2
STATUS2
B6-71
35
RC5
3688
100
RC5
3 S41
1 S41
+8Sc
2659
1u
GNDu1
REC
1k
16
3689
47k
0V
KEYBOARD
2655
1n
GNDu
6 S41
4 S41
GNDu1
17
4V8
9608
LED
2 S41
5 S41
+5u
100
BZX79c
4v7
180
100
18
3603
330
9820
1V1 NO EXT 1
0V3 EXT 1
FBL-OFF
B5-26
B2-26
19
3685
4k7
+5u
1 S42
1 S43
GNDu
SERVICE
20
3617
4k7
FBL-PRESENT
B5-27
RGB SCART NOT PRESENT 4V9
RGB SCART PRESENT 0V
MD 1.2
B7.EPS

1650	F10
1651	F10
2600	B13
2601	A11
2606	F9
2607	H9
2611	I9
2650	F10
2651	G10
2652	G10
2653	H10
2655	J13
2657	I14
2658	H14
2659	J14
2661	K8
2662	L8
2663	L8
2665	J8
2685	B14
3600	D8
3601	D9
3602	E7
3603	K14
3604	F7
3605	E8
3606	F9
3607	H8
3608	H9
3610	I10
3611	I9
3612	I9
3613	E14
3614	G14
3616	E14
3617	L14
3620	H14
3621	H14
3623	D9
3624	G14
3625	F14
3627	I14
3660	E9
3661	E10
3662	J9
3663	K9
3664	J8
3666	K9
3669	L9
3670	C10
3680	B10
3681	C10
3682	C9
3683	C8
3684	B9
3685	K14
3686	E14
3687	E14
3688	I14
3689	J13
3691	E7
3692	C13
3693	D14
3694	D16
4601	B10
4602	D10
4603	C13
4604	G16
4605	H16
4606	E14
4693	F16
5600	A13
5601	A12
5614	F15
5652	H10
6660	E9
6661	E10
7600	A11
7601	D8
7604	F8
7605	E8
7608	H9
7610	I10
7660	J8
7685	A9
7693	D15
9006	G4
9007	G4
9008	G5
9009	G4
9110	G4
9111	C7
9129	C7
9134	B7
9135	G4
9600	H4
9601	D13
9602	F5
9604	B16
9606	B16
9608	K13
9609	B8
9610	C7
9611	K8
9612	L8
9613	L8
9614	G5
9615	B15
9616	B14
9808	G5
9820	K15
B1-52	C6
B1-54	B6
B1-82	F6
B2-03	L6
B2-25	J6
B2-26	K17
B2-28	L6
B2-43	K6
B2-52	C6
B2-54	B6
B2-55	E17
B2-56	E17
B2-74	D17
B2-86	C17
B4-39	G17
B4-41	G17
B5-26	K17
B5-27	L17
B5-70	H17
B6-71	I17
B7-100	I6
B7-100	D17
B7-25	K6
B7-25	I6
B7-52	I6
B7-52	E6
B7-52	D6
B7-54	E6
B7-54	I6
B7-54	B6
B7-68	K6
B7-68	D6
B7-69	H6
B7-69	F17
B7-81	J6
B7-81	H6
B7-90	E6
B7-90	H17
B7-99	K6
B8-35	H17
B8-37	D6
B8-39	G17
B8-41	G17
B8-52	C6
B8-54	B6
B8-56	F17
B9-34	I6
B9-52	C6
B9-54	C6
B9-81	J6
S10	H3
S15	K3
S41	K15
S42	L15
S43	L15
S80	F3
S81	F16
S85	D15

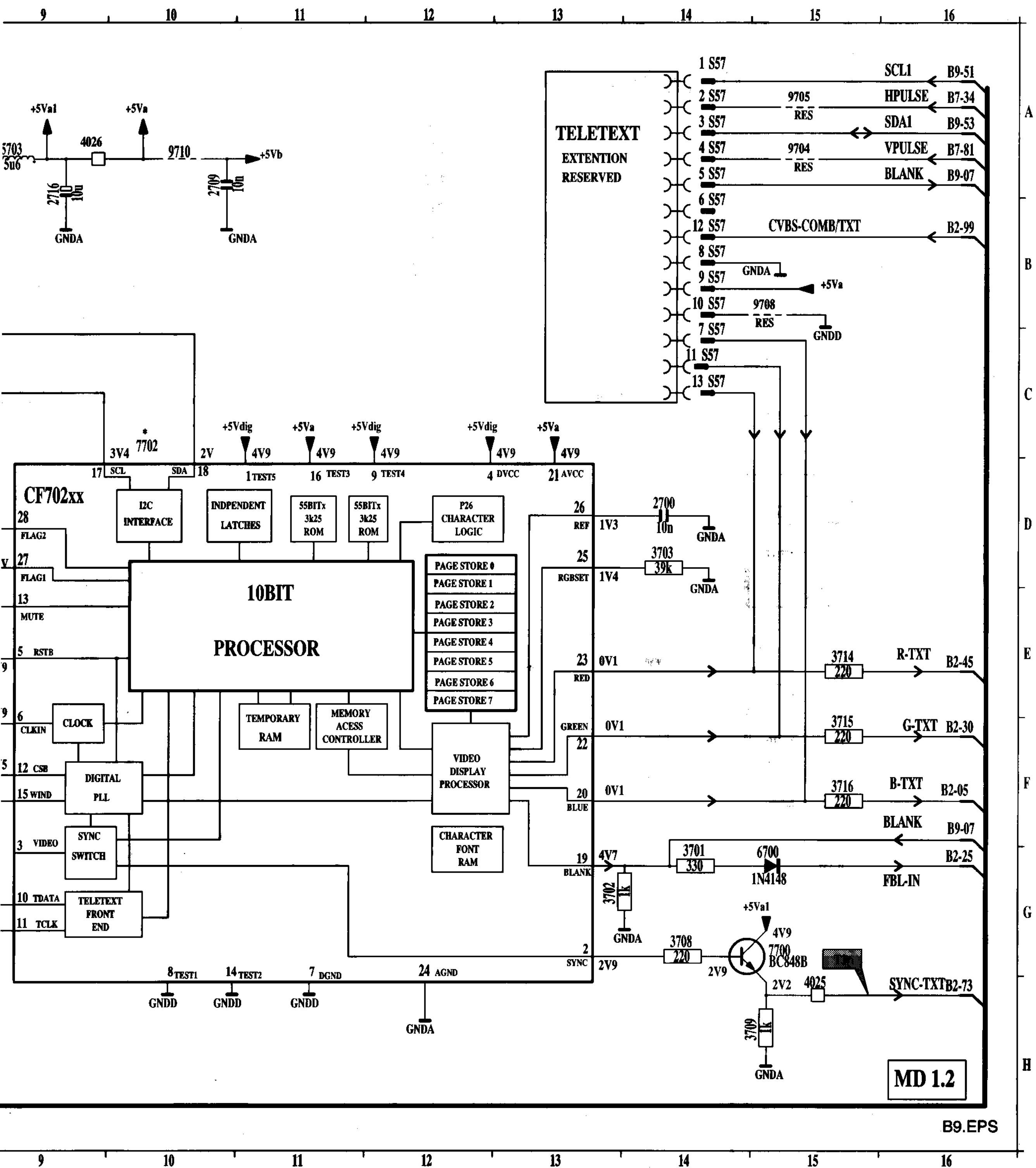
Teletext / Teletext / Télétexte


B9
TXT
9707
9709
GNDA
GNDD
GNDD
+5Db
5702
5u6
+5Vdig
2715
10n
GNDD
+5Db
B7-54
SDA
3706
100
B9-53
SDA1
B9-51
SCL1
B7-52
SCL
3707
100
5720
RES
2720
RES
7720
RES
GNDA
3720
RES
+5Vdig
2708
100n
GNDD
+5Vb
7701 *
4V9
4V9
AVCC 7
DVCC 16
S60
CVBS-TXT
B2-14
9140
4703
2712
22n
GNDA
2V4
1 TSIG
ADAPTIVE SYNC SEPARATOR
SCAN0 20
9720
4702
GNDD
S61
9700
no NORDIC
3721
RES
2703
22n
4701
3704
jmp
2V6
2 SSIG
SYNC 19
3710
6k8
4V5
2710
47p
GNDD
2711
100n
GNDD
5
3711
1k2
+5Vdig
5704
27u
2717
120p
7703
BC848C
1700
13M875
2705
12p
GNDA
OSC 13.8750 Mhz
6
15
3700
100
2V3
FREQUENCY MULTIPLIER
2704
15p
GNDA
3712
6k8
3713
330
GNDA
GNDA
For NORDIC COUNTRIES
2707
220p
GNDA
1V6 8
BIAS
CREF
CSIG
DATA SLICER
WIND
TDATA
TCLK
17 0V3
4700
ABCD
13 0V
2702
220p
1V1 3
12 0V
+5Vb
3705
1k
10
1V7
BIAS
11
TSTAPLB
GNDD
4 AGND 9
18 DGND 14
GNDA
GNDD
GNDD
A B C D E F G H
1 2 3 4 5 6 7 8

*	TXT00	TXT01	TXT02	TXT04
7701 7702	CF72416 CF70200	CF72416 CF70203	CF72416 CF70211A	CF72416 CF70204

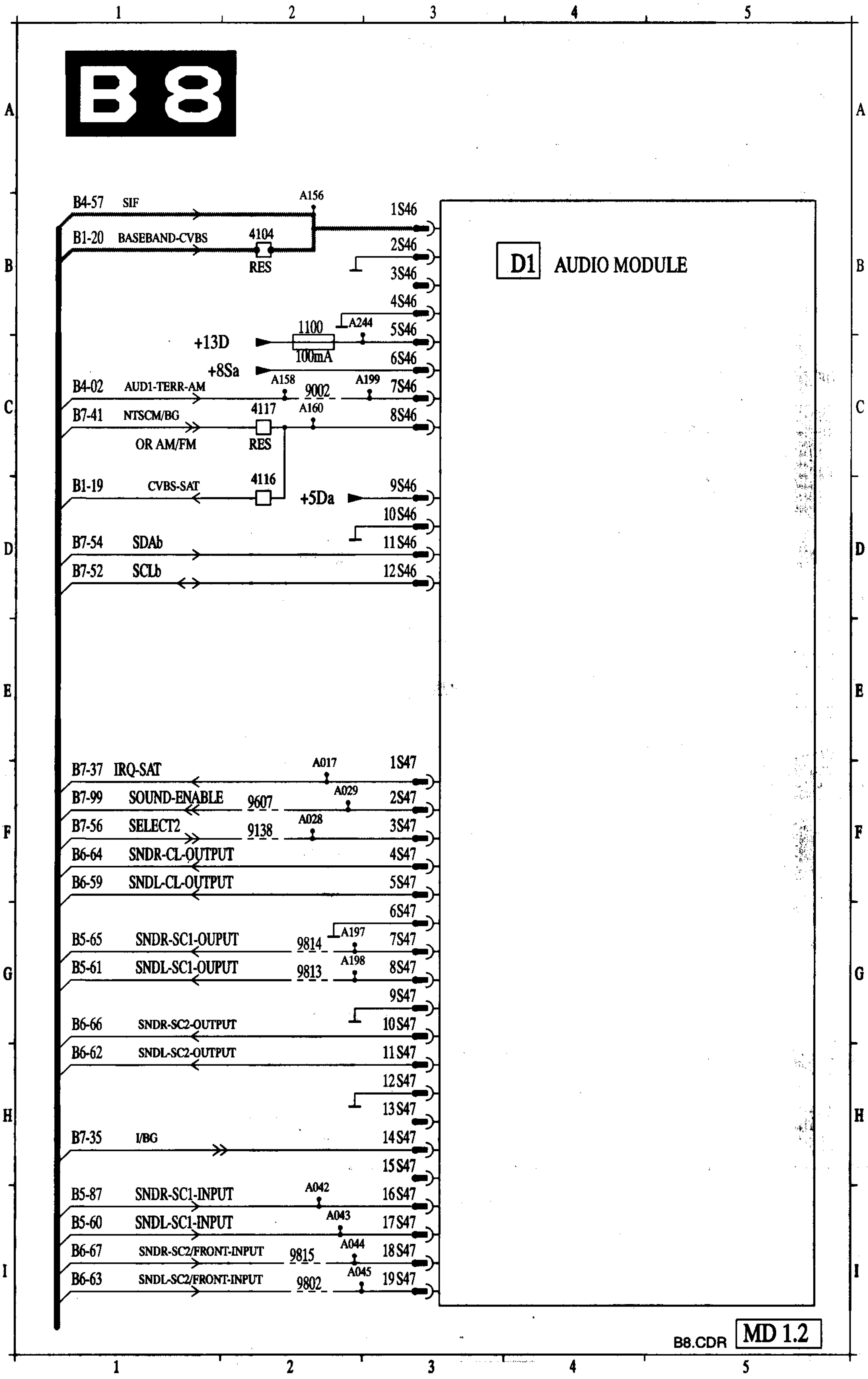


OSC_B9.CDR


9
10
11
12
13
14
15
16
A
B
C
D
E
F
G
H
+5Va1
+5Va
5703
5u6
4026
9710
+5Vb
2716
10u
2709
10n
GNDA
GNDA
TELETEXT
EXTENTION
RESERVED
1 S57
2 S57
3 S57
4 S57
5 S57
6 S57
12 S57
8 S57
9 S57
10 S57
7 S57
11 S57
13 S57
9705
RES
9704
RES
9708
RES
SCL1
HPULSE
SDA1
VPULSE
BLANK
CVBS-COMB/TXT
GNDA
+5Va
GNDD
B9-51
B7-34
B9-53
B7-81
B9-07
B2-99
*
7702
3V4
2V
+5Vdig
+5Va
+5Vdig
+5Vdig
+5Va
4V9
4V9
4V9
4V9
4V9
17
SCL
SDA
18
1 TEST5
16 TEST3
9 TEST4
4 DVCC
21 AVCC
CF702xx
28
FLAG2
27
FLAG1
13
MUTE
5 RSTB
6
CLKIN
12 CSB
15 WIND
3 VIDEO
10 TDATA
11 TCLK
I2C
INTERFACE
INDPENDENT
LATCHES
55BITx
3k25
ROM
55BITx
3k25
ROM
P26
CHARACTER
LOGIC
10BIT
PROCESSOR
PAGE STORE 0
PAGE STORE 1
PAGE STORE 2
PAGE STORE 3
PAGE STORE 4
PAGE STORE 5
PAGE STORE 6
PAGE STORE 7
CLOCK
DIGITAL
PLL
SYNC
SWITCH
TELETEXT
FRONT
END
TEMPORARY
RAM
MEMORY
ACESS
CONTROLLER
VIDEO
DISPLAY
PROCESSOR
CHARACTER
FONT
RAM
26
REF
1V3
2700
10n
GNDA
25
RGBSET
1V4
3703
39k
GNDA
23
RED
0V1
3714
220
R-TXT
B2-45
GREEN
22
0V1
3715
220
G-TXT
B2-30
20
BLUE
0V1
3716
220
B-TXT
B2-05
BLANK
B9-07
19
BLANK
4V7
3701
330
6700
1N4148
B2-25
FBL-IN
3702
1k
GNDA
+5Va1
4V9
2
SYNC
2V9
3708
220
7700
BC848B
2V9
2V2
4025
SYNC-TXT
B2-73
3709
1k
GNDA
8 TEST1
14 TEST2
7 DGND
24 AGND
GNDD
GNDD
GNDD
GNDA
MD 1.2
B9.EPS

1700	E 3
2700	D14
2702	G 3
2703	E 3
2704	F 3
2705	E 4
2707	F 3
2708	D 6
2709	A10
2710	E 7
2711	E 8
2712	D 3
2715	A 7
2716	A 9
2717	E 2
2720	C 3
3700	E 7
3701	G14
3702	G13
3703	D14
3704	E 4
3705	G 4
3706	B 3
3707	C 3
3708	G14
3709	H15
3710	E 7
3711	E 2
3712	F 2
3713	F 2
3714	E15
3715	F15
3716	F15
3720	C 4
3721	E 2
4025	H15
4026	A 9
4700	F 7
4701	E 3
4702	D 7
4703	D 2
5702	A 7
5703	A 9
5704	F 1
5720	C 3
6700	G15
7700	G15
7701	D 5
7702	C10
7703	F 2
7720	D 4
9140	E 1
9700	E 2
9704	A15
9705	A15
9707	A 5
9708	B15
9709	A 5
9710	A10
9720	D 8
B2-05	F16
B2-14	D 1
B2-25	G16
B2-30	F16
B2-45	E16
B2-73	H16
B2-99	B16
B7-34	A16
B7-52	C 1
B7-54	B 1
B7-81	A16
B9-07	A16
B9-07	F16
B9-51	C 1
B9-51	A16
B9-53	B 1
B9-53	A16
S57	C14
S60	D 8
S61	E 8

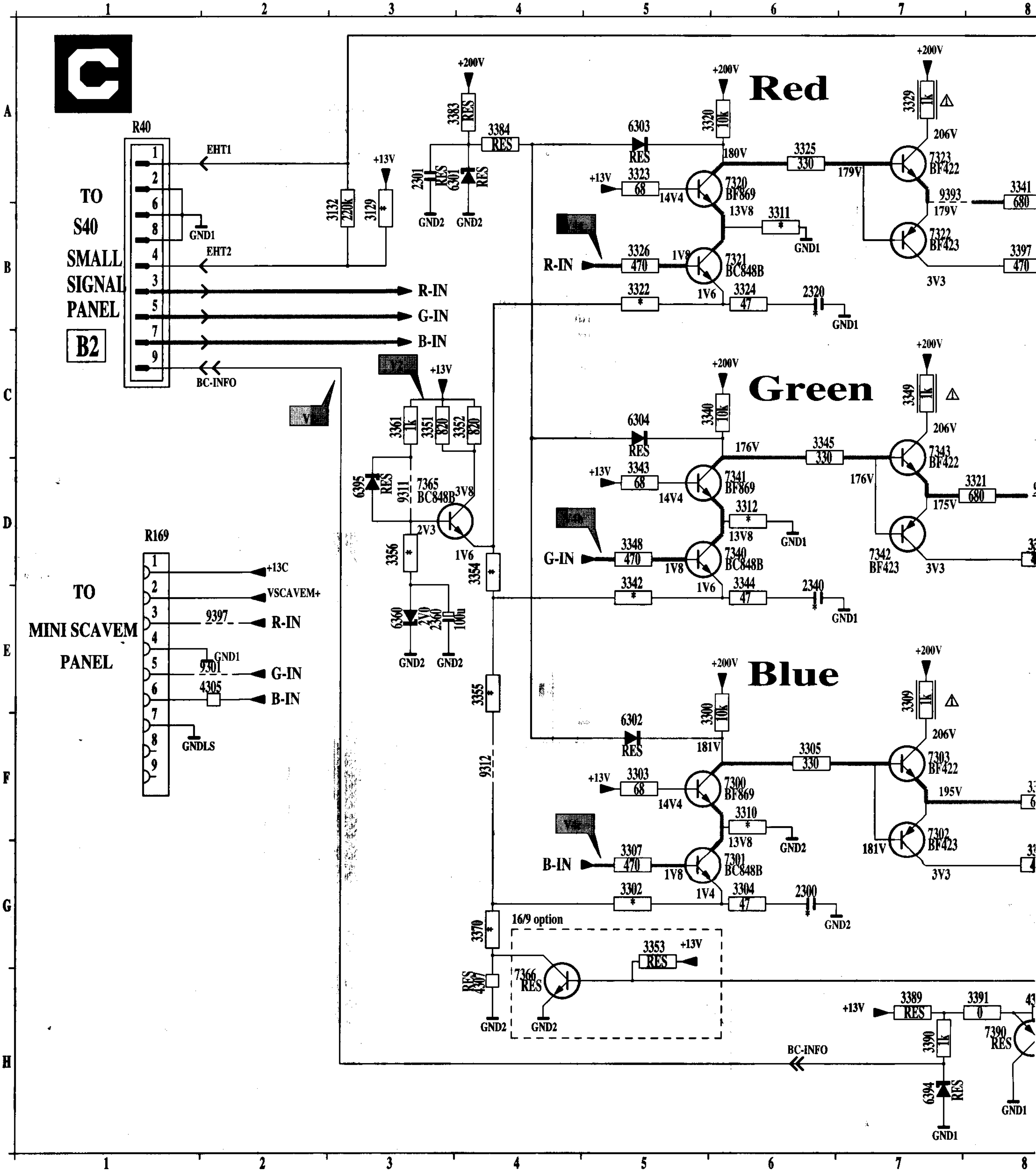
Connections audio module / Verbindungen Audio Modul / Connections de module audio


B8
D1 AUDIO MODULE
B4-57 SIF
A156
1S46
B1-20 BASEBAND-CVBS
4104
RES
2S46
3S46
4S46
1100
100mA
A244
+13D
5S46
+8Sa
6S46
B4-02 AUD1-TERR-AM
A158
9002
A199
7S46
B7-41 NTSCM/BG
OR AM/FM
4117
RES
A160
8S46
B1-19 CVBS-SAT
4116
+5Da
9S46
10S46
B7-54 SDAb
11S46
B7-52 SCLb
12S46
B7-37 IRQ-SAT
A017
1S47
B7-99 SOUND-ENABLE
9607
A029
2S47
B7-56 SELECT2
9138
A028
3S47
B6-64 SNDR-CL-OUTPUT
4S47
B6-59 SNDL-CL-OUTPUT
5S47
6S47
B5-65 SNDR-SC1-OUPUT
9814
A197
7S47
B5-61 SNDL-SC1-OUPUT
9813
A198
8S47
9S47
B6-66 SNDR-SC2-OUTPUT
10S47
B6-62 SNDL-SC2-OUTPUT
11S47
12S47
13S47
B7-35 I/BG
14S47
15S47
B5-87 SNDR-SC1-INPUT
A042
16S47
B5-60 SNDL-SC1-INPUT
A043
17S47
B6-67 SNDR-SC2/FRONT-INPUT
9815
A044
18S47
B6-63 SNDL-SC2/FRONT-INPUT
9802
A045
19S47
B8.CDR
MD 1.2
1
2
3
4
5
A
B
C
D
E
F
G
H
I

1100	B 2
4104	B 2
4116	D 2
4117	C 2
9002	C 2
9138	F 2
9607	F 2
9802	I 2
9813	G 2
9814	G 2
9815	I 2
B1-19	D 1
B1-20	B 1
B4-02	C 1
B4-39	H 1
B4-57	B 1
B5-59	F 1
B5-60	I 1
B5-61	G 1
B5-64	F 1
B5-65	G 1
B5-87	I 1
B6-62	H 1
B6-63	I 1
B6-66	G 1
B6-67	I 1
B7-35	H 1
B7-37	F 1
B7-41	C 1
B7-52	D 1
B7-54	D 1
B7-56	F 1
B7-68	F 1
S46	B 3
S47	F 3

CRT panel / CRT-Platine / Platine tube cathodique

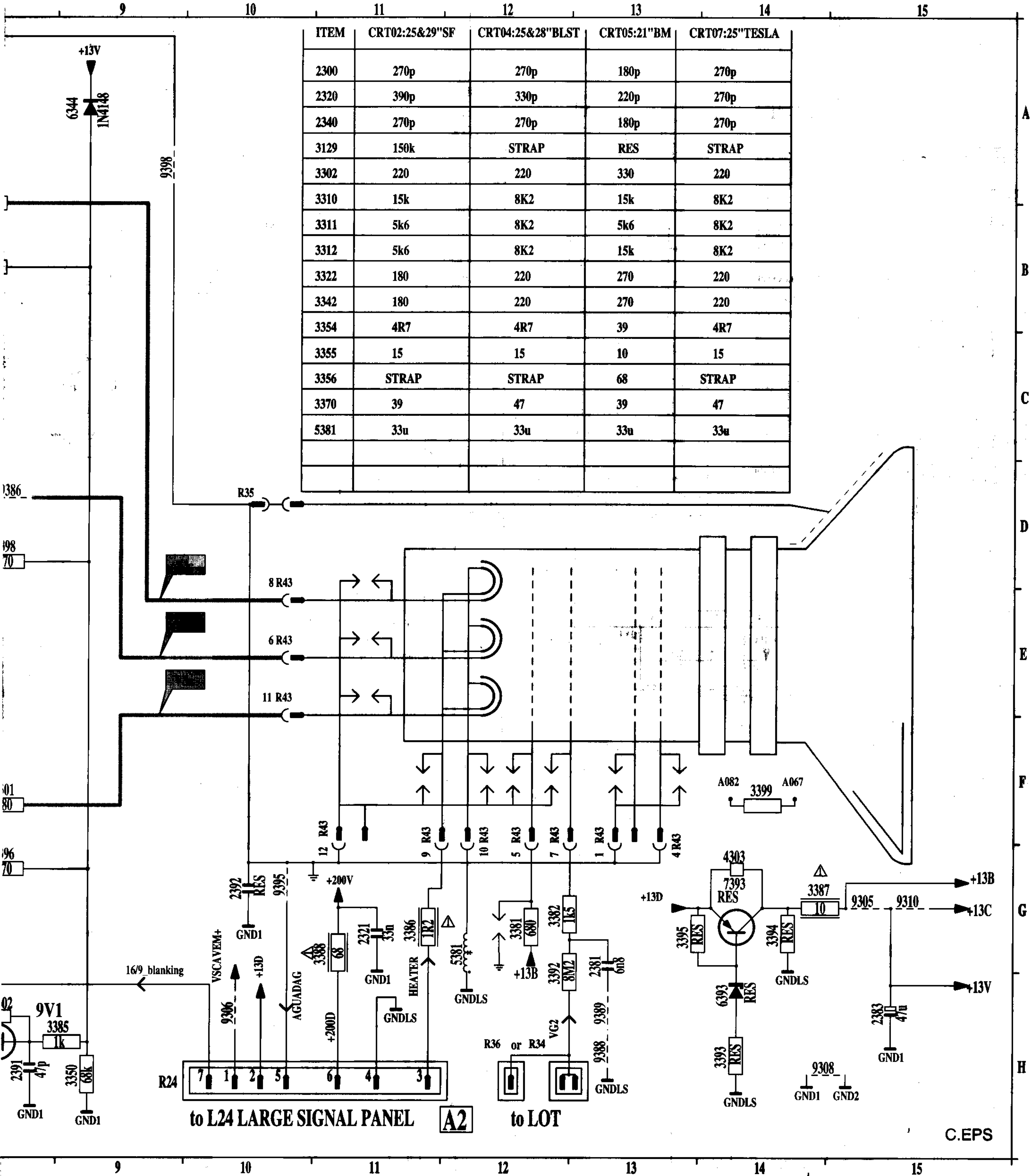
1000	C15
1300	G12
2300	G 6
2301	A 3
2320	B 6
2321	G11
2340	E 6
2360	E 3
2381	G13
2383	H15
2391	H 8
2392	G10
3129	B 3
3132	B 3
3300	E 6
3301	F 8
3302	G 5
3303	F 5
3304	G 6
3305	F 6
3307	G 5
3309	E 7
3310	F 6
3311	B 6
3312	D 6
3320	A 6
3321	D 8
3322	B 5
3323	A 5
3324	B 6
3325	A 6
3326	B 5
3329	A 7
3340	C 6
3341	A 8
3342	E 5
3343	D 5
3344	E 6
3345	C 6
3348	D 5
3349	C 7
3350	H 9
3351	C 3
3352	C 4
3353	G 5
3354	D 4
3355	E 4
3356	D 3
3361	C 3
3370	G 4
3381	G12
3382	G12
3383	A 4
3384	A 4
3385	H 9
3386	G11
3387	G14
3388	G11
3389	H 7
3390	H 7
3391	H 8
3392	G12
3393	H14
3394	G14
3395	G13
3396	G 8
3397	B 8
3398	D 8
3399	F14
4302	H 8
4303	G14
4305	E 2
4307	H 4
5381	G12
6301	A 4
6302	E 5
6303	A 5
6304	C 5
6344	A 9
6360	E 3
6393	H14
6394	H 7
6395	D 3
7300	F 6
730	
730	
730	
732	
732	
732	
732	



1
2
3
4
5
6
7
8
A
B
C
D
E
F
G
H
C
R40
TO
S40
SMALL
SIGNAL
PANEL
B2
EHT1
EHT2
GND1
R-IN
G-IN
B-IN
BC-INFO
3132
220k
3129
*
+13V
+200V
3383
RES
3384
RES
2301
RES
6301
RES
GND2
GND2
6303
RES
+200V
3320
10k
Red
180V
3325
330
179V
+200V
3329
1k
206V
7323
BF422
9393
179V
3341
680
7322
BF423
3397
470
3V3
+13V
3323
68
14V4
7320
BF869
13V8
3311
*
GND1
R-IN
3326
470
1V8
7321
BC848B
1V6
3322
*
3324
47
2320
GND1
+13V
3361
1k
3351
820
3352
820
6395
RES
9311
7365
BC848B
3V8
2V3
1V6
3356
*
3354
*
6360
2V0
2360
100u
GND2
GND2
+200V
3340
10k
Green
6304
RES
176V
3345
330
176V
+200V
3349
1k
206V
7343
BF422
3321
680
175V
7342
BF423
3V3
+13V
3343
68
14V4
7341
BF869
3312
*
13V8
GND1
G-IN
3348
470
1V8
7340
BC848B
1V6
3342
*
3344
47
2340
GND1
R169
TO
MINI SCAVEM
PANEL
+13C
VSCAVEM+
9397
R-IN
GND1
9301
G-IN
4305
B-IN
GNDLS
3355
*
9312
+200V
3300
10k
Blue
6302
RES
181V
3305
330
+200V
3309
1k
206V
7303
BF422
195V
+13V
3303
68
14V4
7300
BF869
3310
*
13V8
GND2
7302
BF423
181V
3V3
B-IN
3307
470
1V8
7301
BC848B
1V4
3302
*
3304
47
2300
GND2
3370
*
16/9 option
3353
RES
+13V
7366
RES
4307
RES
GND2
GND2
+13V
3389
RES
3391
0
7390
RES
3390
1k
BC-INFO
6394
RES
GND1
GND1

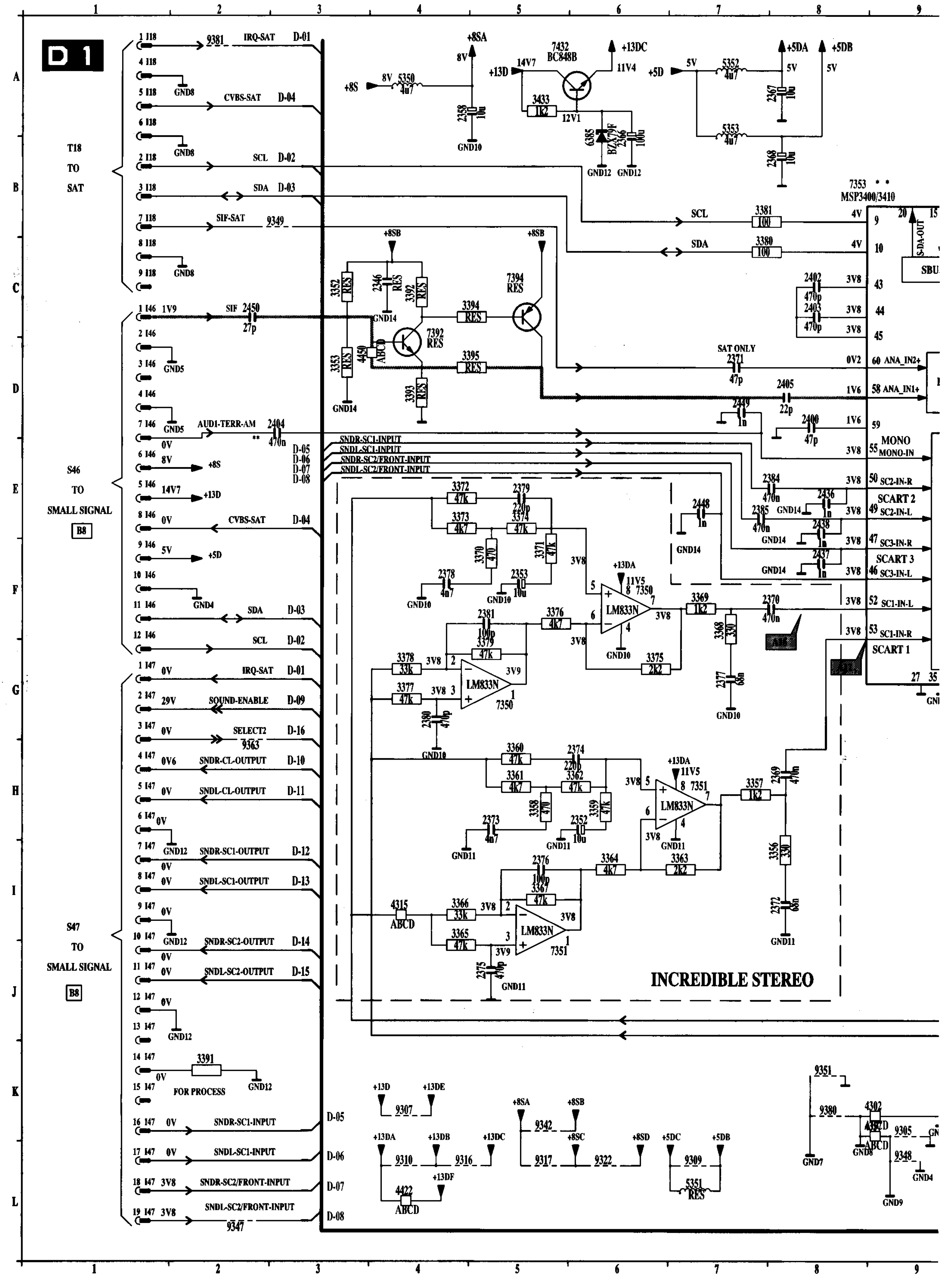
G 6	7340	D 6	7393	G14	9312	F 4	9398	A 9	R40	A 1
F 7	7341	D 6	9301	E 2	9386	D 8	A067	F14	R43	E10
F 7	7342	D 7	9305	G15	9388	H13	A082	F14	R169	D 1
A 6	7343	C 7	9306	H10	9389	H13	R24	H 9		
B 6	7365	D 3	9308	H14	9393	A 7	R34	H12		
B 7	7366	H 4	9310	G15	9395	G10	R35	D10		
A 7	7390	H 8	9311	D 3	9397	E 2	R36	H12		

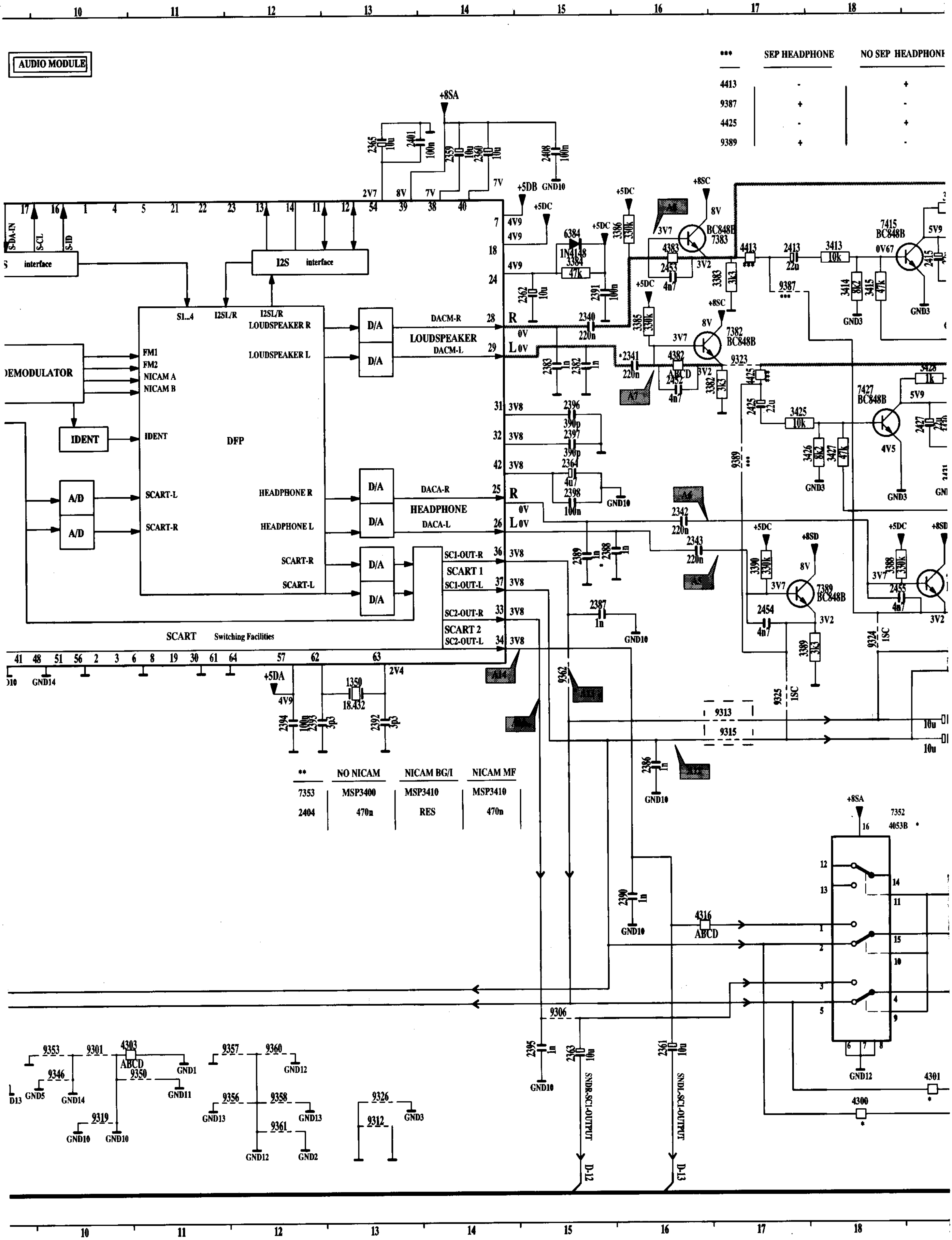
ITEM	CRT02:25&29"SF	CRT04:25&28"BLST	CRT05:21"BM	CRT07:25"TESLA
2300	270p	270p	180p	270p
2320	390p	330p	220p	270p
2340	270p	270p	180p	270p
3129	150k	STRAP	RES	STRAP
3302	220	220	330	220
3310	15k	8K2	15k	8K2
3311	5k6	8K2	5k6	8K2
3312	5k6	8K2	15k	8K2
3322	180	220	270	220
3342	180	220	270	220
3354	4R7	4R7	39	4R7
3355	15	15	10	15
3356	STRAP	STRAP	68	STRAP
3370	39	47	39	47
5381	33u	33u	33u	33u



9
10
11
12
13
14
15
A
B
C
D
E
F
G
H
+13V
6344
1N4148
9398
R35
8 R43
6 R43
11 R43
12 R43
9 R43
10 R43
5 R43
7 R43
1 R43
4 R43
9386
70
80
2392
RES
GND1
9395
+200V
2321
33n
3388
68
3386
1R2
HEATER
5381
GNDLS
3381
680
+13B
3382
1K5
3392
8M2
2381
6n8
9389
VG2
9388
R36 or R34
16/9_blanking
VSCAVEM+
9306
+13D
AGUADAG
+200D
9V1
3385
1k
2391
47p
3350
68k
R24
7
1
2
5
6
4
3
to L24 LARGE SIGNAL PANEL
A2
to LOT
A082
3399
A067
4303
7393
RES
3395
3394
6393
3393
3387
10
9305
9310
+13C
2383
47u
9308
GND2
C.EPS

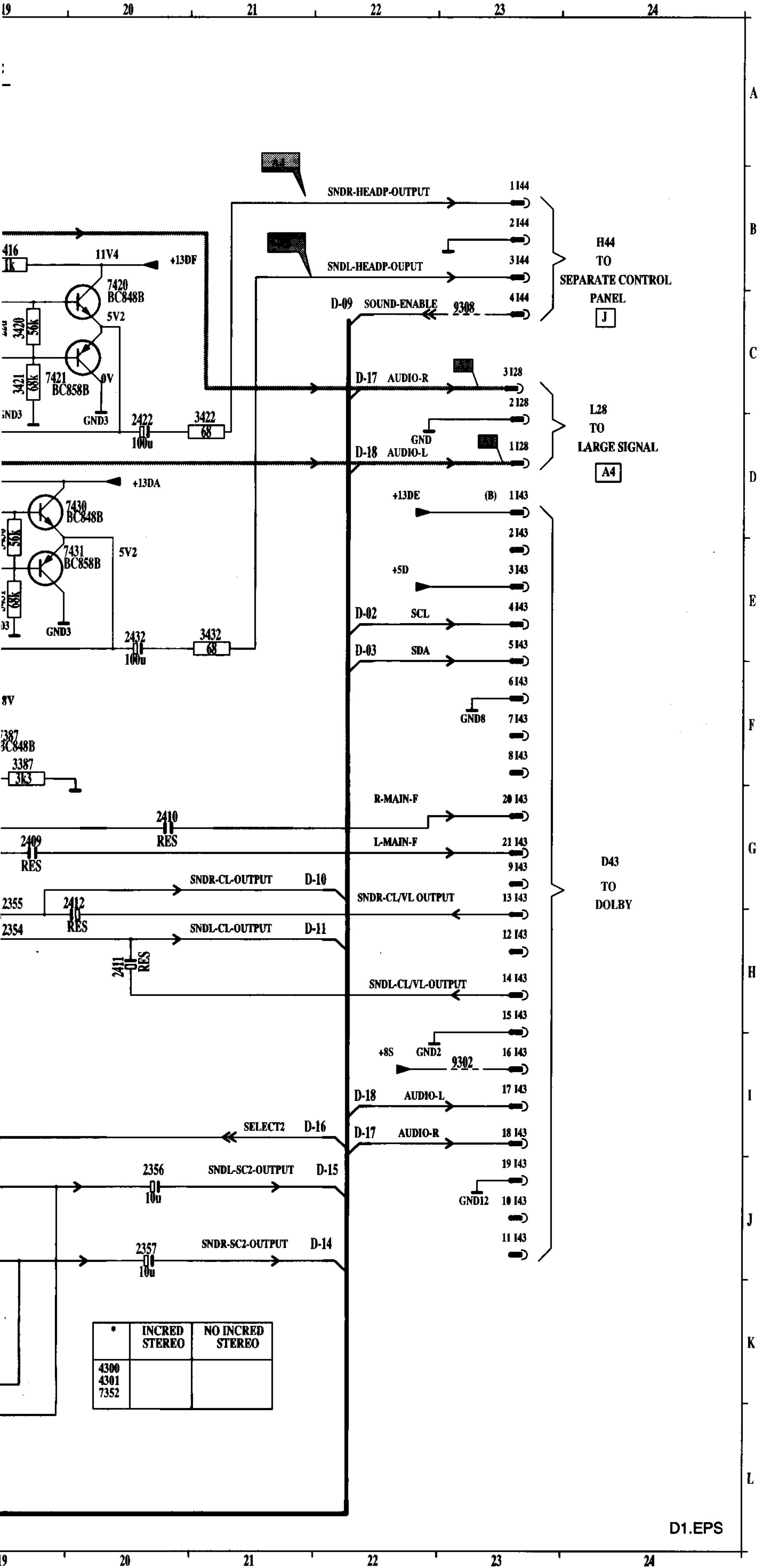
Audio module / Audio Modul / Module audio


D 1
T18 TO SAT
S46 TO SMALL SIGNAL B8
S47 TO SMALL SIGNAL B8
IRQ-SAT D-01
CVBS-SAT D-04
SCL D-02
SDA D-03
SIF-SAT 9349
SIF 2450 27p
AUD1-TERR-AM 2404 470n
SNDR-SC1-INPUT D-05
SNDL-SC1-INPUT D-06
SNDR-SC2/FRONT-INPUT D-07
SNDL-SC2/FRONT-INPUT D-08
SOUND-ENABLE D-09
SELECT2 D-16 9363
SNDR-CL-OUTPUT D-10
SNDL-CL-OUTPUT D-11
SNDR-SC1-OUTPUT D-12
SNDL-SC1-OUTPUT D-13
SNDR-SC2-OUTPUT D-14
SNDL-SC2-OUTPUT D-15
3391 FOR PROCESS
7432 BC848B
6385 BZX79F
7392 RES
7394 RES
7353 MSP3400/3410
SAT ONLY
ANA_IN2+
ANA_IN1+
MONO MONO-IN
SC2-IN-R
SC2-IN-L
SCART 2
SC3-IN-R
SC3-IN-L
SCART 3
SC1-IN-L
SC1-IN-R
SCART 1
S-DA-OUT
SBU
LM833N 7350
LM833N 7351
INCREDIBLE STEREO
+8SA +8SB +13D +13DC +5D +5DA +5DB +13DA +13DB +13DE +13DF +8SC +8SD +5DC
4315 ABCD
4422 ABCD
4450 ABCD


AUDIO MODULE
10
11
12
13
14
15
16
17
18
+8SA
2365 10u
2401 100n
2359 10u
2360 10u
2408 100n
GND10
2V7
8V
7V
7V
+5DB
+5DC
S-DA-IN
S-CL
S-ID
interface
I2S interface
S1..4
I2SL/R
LOUDSPEAKER R
LOUDSPEAKER L
FM1
FM2
NICAM A
NICAM B
DEMODULATOR
IDENT
DFP
A/D
SCART-L
SCART-R
HEADPHONE R
HEADPHONE L
D/A
DACM-R
LOUDSPEAKER
DACM-L
DACA-R
HEADPHONE
DACA-L
SC1-OUT-R
SCART 1
SC1-OUT-L
SC2-OUT-R
SCART 2
SC2-OUT-L
SCART Switching Facilities
4V9
3V8
0V
6384 1N4148
3384 47k
2362 10u
2391 100n
3386 330k
2340 220n
2341 220n
2383 1n
2382 1n
2396 390p
2397 390p
2364 4u7
2398 100n
2342 220n
2343 220n
2389 1n
2388 1n
2387 1n
2386 1n
2390 1n
2395 1n
2363 10u
2361 10u
+8SC
7383 BC848B
4383
2453 4n7
3383 3k3
3385 330k
7382 BC848B
4382 ABCD
2452 4n7
3382 3k3
4413
2413 22u
3413 10k
3414 8k2
3415 47k
7415 BC848B
0V67
5V9
2415
9387
9323
4425
3428 1k
7427 BC848B
2425 22u
3425 10k
3426 8k2
3427 47k
2427
4V5
GND3
9389
+5DC
+8SD
3390 330k
7389 BC848B
2454 4n7
3389 3k3
3388 330k
2455 4n7
9324 1SC
9325 1SC
9313
9315
10u
9362
+5DA
1350 18.432
2394 100n
2393 3p3
2392 3p3
2V4
GND14
+8SA
7352 4053B
GND12
4316 ABCD
9306
SNDR-SC1-OUTPUT
SNDL-SC1-OUTPUT
D-12
D-13
4301
4300
9353
9301
4303 ABCD
9350
9346
9319
GND1
GND5
GND11
GND13
GND2
9357
9360
9356
9358
9361
9326
9312

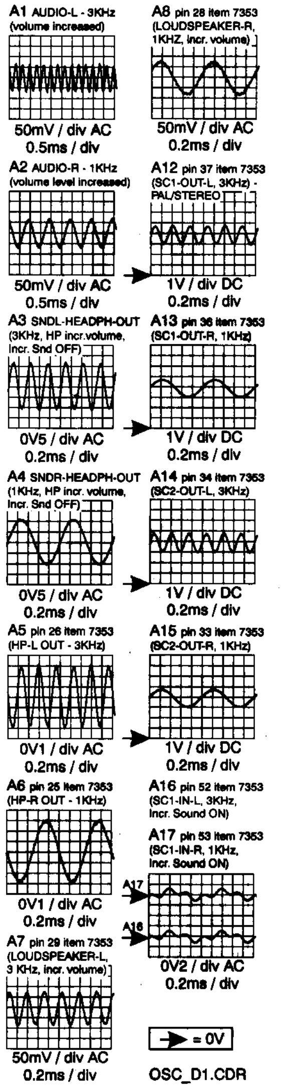
***	SEP HEADPHONE	NO SEP HEADPHONE
4413	-	+
9387	+	-
4425	-	+
9389	+	-

**	NO NICAM	NICAM BG/I	NICAM MF
7353	MSP3400	MSP3410	MSP3410
2404	470n	RES	470n


19
20
21
22
23
24
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
SNDR-HEADP-OUTPUT
SNDL-HEADP-OUPUT
D-09
SOUND-ENABLE
9308
1 I44
2 I44
3 I44
4 I44
H44
TO
SEPARATE CONTROL
PANEL
J
416
1k
11V4
+13DF
7420
BC848B
5V2
3420
56k
3421
68k
7421
BC858B
0V
GND3
2422
100u
3422
68
D-17
AUDIO-R
3 I28
2 I28
GND
D-18
AUDIO-L
1 I28
L28
TO
LARGE SIGNAL
A4
+13DA
7430
BC848B
56k
7431
BC858B
5V2
68k
GND3
2432
100u
3432
68
+13DE
(B)
1 I43
2 I43
+5D
3 I43
D-02
SCL
4 I43
D-03
SDA
5 I43
6 I43
GND8
7 I43
8 I43
8V
7387
BC848B
3387
3k3
R-MAIN-F
2410
RES
20 I43
2409
RES
L-MAIN-F
21 I43
9 I43
SNDR-CL-OUTPUT
D-10
2355
2412
RES
SNDR-CL/VL OUTPUT
13 I43
2354
SNDL-CL-OUTPUT
D-11
12 I43
2411
RES
SNDL-CL/VL-OUTPUT
14 I43
15 I43
+8S
GND2
9302
16 I43
D-18
AUDIO-L
17 I43
SELECT2
D-16
D-17
AUDIO-R
18 I43
19 I43
2356
10u
SNDL-SC2-OUTPUT
D-15
GND12
10 I43
2357
10u
SNDR-SC2-OUTPUT
D-14
11 I43
D43
TO
DOLBY
D1.EPS

*	INCRED STEREO	NO INCRED STEREO
4300 4301 7352		

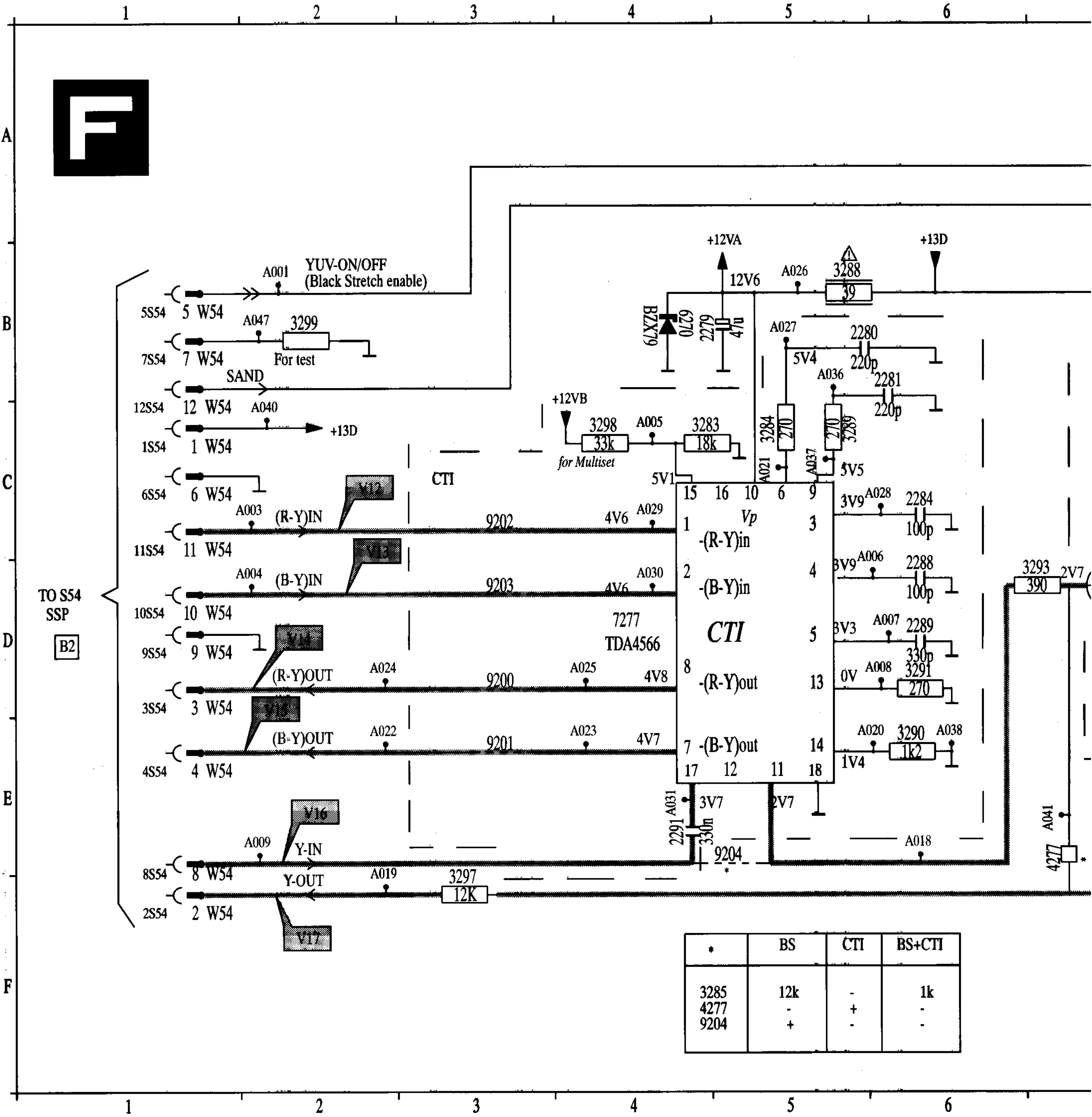
1350	G13	3428	D19
2340	C15	3430	D19
2341	D16	3431	E19
2342	E16	3432	E21
2343	F16	3433	A 5
2346	C 4	4300	K18
2352	H 6	4301	K19
2353	F 5	4302	K 9
2354	H19	4303	K10
2355	G19	4315	I 4
2356	J20	4316	J16
2357	J20	4357	K 9
2358	A 4	4382	D16
2359	B14	4383	C16
2360	B14	4413	C17
2361	K16	4422	L 4
2362	C15	4425	D17
2363	K15	4450	D 3
2364	E15	5350	A 4
2365	B13	5351	L 7
2366	A 6	5352	A 7
2367	A 8	5353	A 7
2368	B 8	6384	C15
2369	H 8	6385	A 6
2370	F 8	7350	G 5
2371	D 7	7350	F 6
2372	I 8	7351	J 5
2373	H 5	7351	H 7
2374	H 6	7352	I18
2375	J 5	7353	B 8
2376	I 5	7382	D17
2377	G 7	7383	C17
2378	F 4	7387	F19
2379	E 5	7389	F18
2380	G 4	7392	C 4
2381	F 5	7394	C 5
2382	D15	7415	B18
2383	D15	7420	B20
2384	E 8	7421	C19
2385	E 7	7427	D18
2386	H16	7430	D19
2387	F15	7431	E19
2388	F15	7432	A 5
2389	F15	9301	K10
2390	I16	9302	I23
2391	C15	9305	K 9
2392	H13	9306	J15
2393	H12	9307	K 4
2394	H12	9308	C23
2395	K15	9309	L 7
2396	D15	9310	L 4
2397	E15	9312	L13
2398	E15	9313	G17
2400	D 8	9315	H17
2401	B13	9316	L 4
2402	C 8	9317	L 5
2403	C 8	9319	L10
2404	D 3	9322	L 6
2405	D 8	9323	D17
2408	B15	9324	G18
2409	G19	9325	G17
2410	G20	9326	K13
2411	H20	9342	K 5
2412	G20	9346	K10
2413	C17	9347	L 2
2415	C19	9348	L 9
2422	D20	9349	B 3
2425	D17	9350	K11
2427	D19	9351	K 8
2432	E20	9353	K10
2436	E 8	9356	K12
2437	F 8	9357	K12
2438	E 8	9358	K12
2448	E 7	9360	K12
2449	D 7	9361	L12
2450	C 2	9362	G15
2452	D16	9363	H 2
2453	C16	9380	K 8
2454	F17	9381	A 2
2455	F18	9387	C17
3352	C 3	9389	E17
3353	D 3	D-01	G 3
3356	I 8	D-02	B 3
3357	H 7	D-03	B 3
3358	H 5	D-04	A 3
3359	H 6	D-05	E 3
3360	H 5	D-06	E 3
3361	H 5	D-07	E 3
3362	H 6	D-08	E 3
3363	I 7	D-09	G 3
3364	I 6	D-10	H 3
3365	I 4	D-11	H 3
3366	I 4	D-12	I 3
3367	I 5	D-13	I 3
3368	F 7	D-14	J 3
3369	F 7	D-15	J 3
3370	F 5	D-16	G 3
3371	F 5	D-17	I22
3372	E 4	D-18	I22
3373	E 4	I18	C 1
3374	E 5	I28	C23
3375	G 6	I43	J23
3376	F 5	I44	C23
3377	G 4	I46	F 1
3378	G 4	I47	L 1
3379	G 5		
3380	B 7		
3381	B 7		
3382	D17		
3383	C17		
3384	C15		
3385	C16		
3386	B16		
3387	F19		
3388	F18		
3389	G17		
3390	F17		
3391	K 2		
3392	C 4		
3393	D 4		
3394	C 5		
3395	D 5		
3413	C18		
3414	C18		
3415	C18		
3416	B19		
3420	C19		
3421	C19		
3422	D21		
3425	D17		
3426	E18		
3427	E18		



OSC_D1.CDR

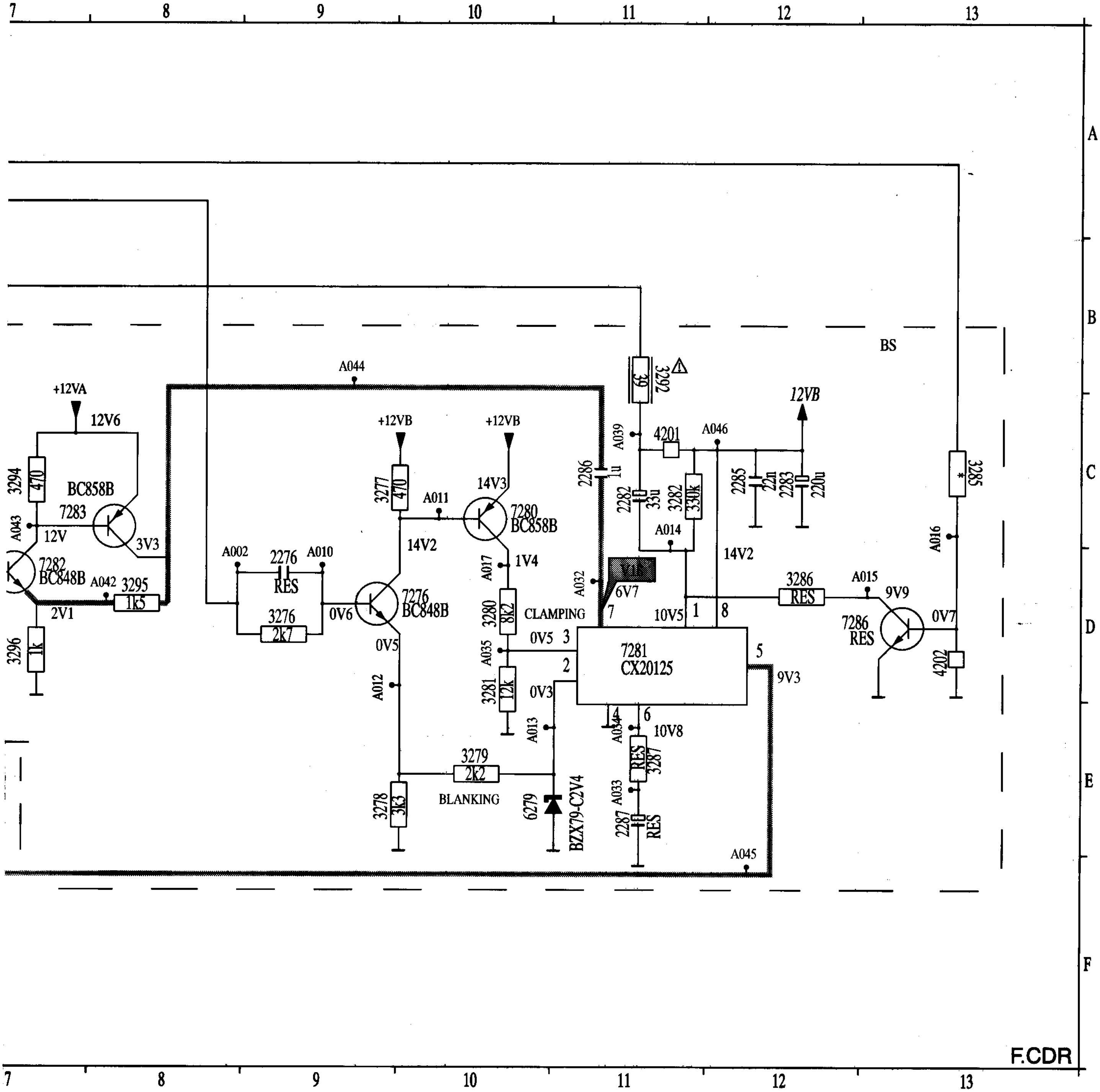
CTI/Black Stretch panel /

2276 D 9	2284 C 6	2291 E 4	3281 D10	3287 E11	3293 D 7	3299 B 2	7276 D10	7286 D13	W54 B 1
2279 B 5	2285 C12	3276 D 9	3282 C11	3288 B 5	3294 C 7	4201 C11	7277 D 4	9200 D 3	
2280 B 5	2286 C11	3277 C 9	3283 C 4	3289 C 5	3295 D 8	4202 D13	7280 C10	9201 E 3	
2281 B 6	2287 E11	3278 E 9	3284 C 5	3290 E 6	3296 D 7	4277 E 7	7281 D11	9202 C 3	
2282 C11	2288 D 6	3279 E10	3285 C13	3291 D 6	3297 F 3	6270 B 4	7282 D 7	9203 D 3	
2283 C12	2289 D 6	3280 D10	3286 D12	3292 B11	3298 C 4	6279 E10	7283 C 7	9204 E 5	

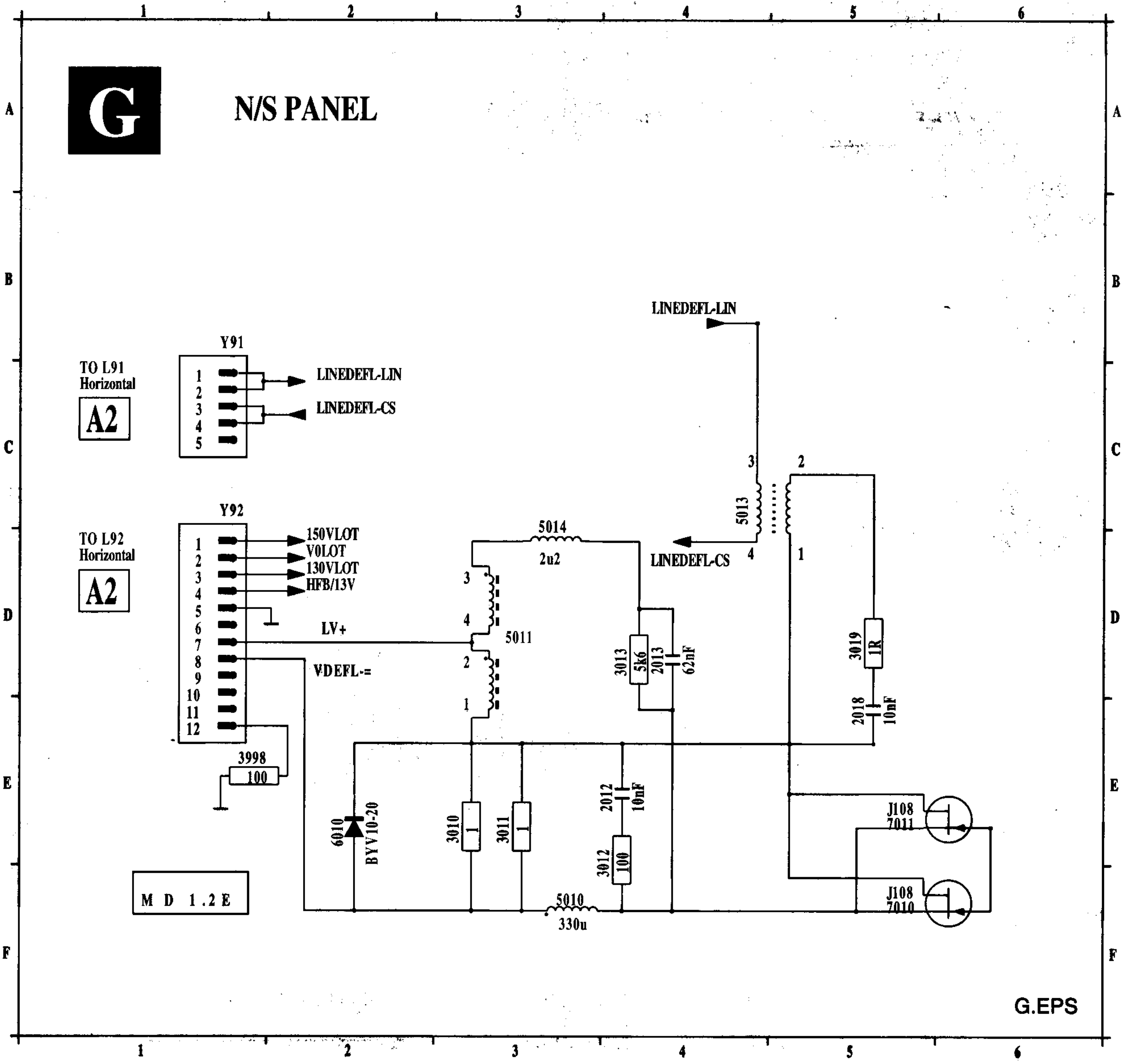

1
2
3
4
5
6
A
B
C
D
E
F
F
TO S54
SSP
B2
5S54 5 W54
A001
YUV-ON/OFF
(Black Stretch enable)
7S54 7 W54
A047
3299
For test
SAND
12S54 12 W54
A040
+13D
1S54 1 W54
6S54 6 W54
11S54 11 W54
A003
(R-Y)IN
V12
10S54 10 W54
A004
(B-Y)IN
V13
9S54 9 W54
V14
3S54 3 W54
(R-Y)OUT
A024
V15
4S54 4 W54
(B-Y)OUT
A022
8S54 8 W54
A009
Y-IN
V16
2S54 2 W54
Y-OUT
A019
V17
3297
12K
CTI
9202
9203
9200
9201
4V6
A029
4V6
A030
A025
4V8
A023
4V7
7277
TDA4566
+12VB
3298
33k
for Multiset
A005
3283
18k
5V1
+12VA
12V6
BZX79
6270
2279
47u
A026
3288
39
+13D
A027
5V4
2280
220p
A036
2281
220p
3284
270
3289
270
A021
A037
5V5
15 16 10 6 9
Vp
1 -(R-Y)in 3
2 -(B-Y)in 4
CTI
5
8 -(R-Y)out 13
7 -(B-Y)out 14
17 12 11 18
3V9
A028
2284
100p
3V9
A006
2288
100p
3V3
A007
2289
330p
0V
A008
3291
270
A020
3290
1k2
A038
1V4
A031
3V7
2291
330n
2V7
9204
*
A018
3293
390
2V7
A041
4277
*

*	BS	CTI	BS+CTI
3285	12k	-	1k
4277	-	+	-
9204	+	-	-

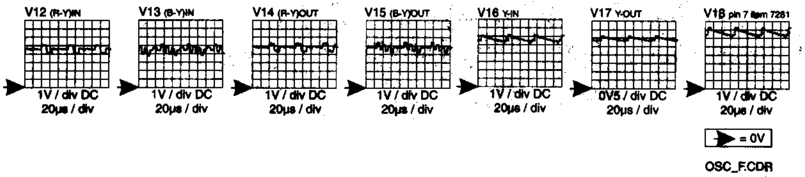
CTI/Black Stretch Platine / Platine CTI/Black Stretch


7
8
9
10
11
12
13
A
B
C
D
E
F
BS
A044
+12VA
12V6
3294
470
BC858B
7283
A043
12V
3V3
7282
BC848B
A042
3295
1k5
2V1
3296
1k
A002
2276
RES
A010
3276
2k7
0V6
7276
BC848B
0V5
+12VB
3277
470
A011
14V2
+12VB
14V3
7280
BC858B
A017
1V4
3280
8k2
CLAMPING
A035
3281
12k
A012
3279
2k2
BLANKING
3278
3k3
A013
0V3
6279
BZX79-C2V4
2286
1u
A032
V18
6V7
7
0V5
3
2
3292
39
A039
4201
A046
12VB
2282
10
33u
3282
330k
2285
22n
2283
220u
A014
14V2
10V5
1
8
7281
CX20125
5
9V3
4
A034
6
10V8
RES
3287
A033
2287
10
RES
A045
3286
RES
A015
9V9
7286
RES
0V7
3285
*
A016
4202
F.CDR

N/S panel / N/S Platine / Platine N/S

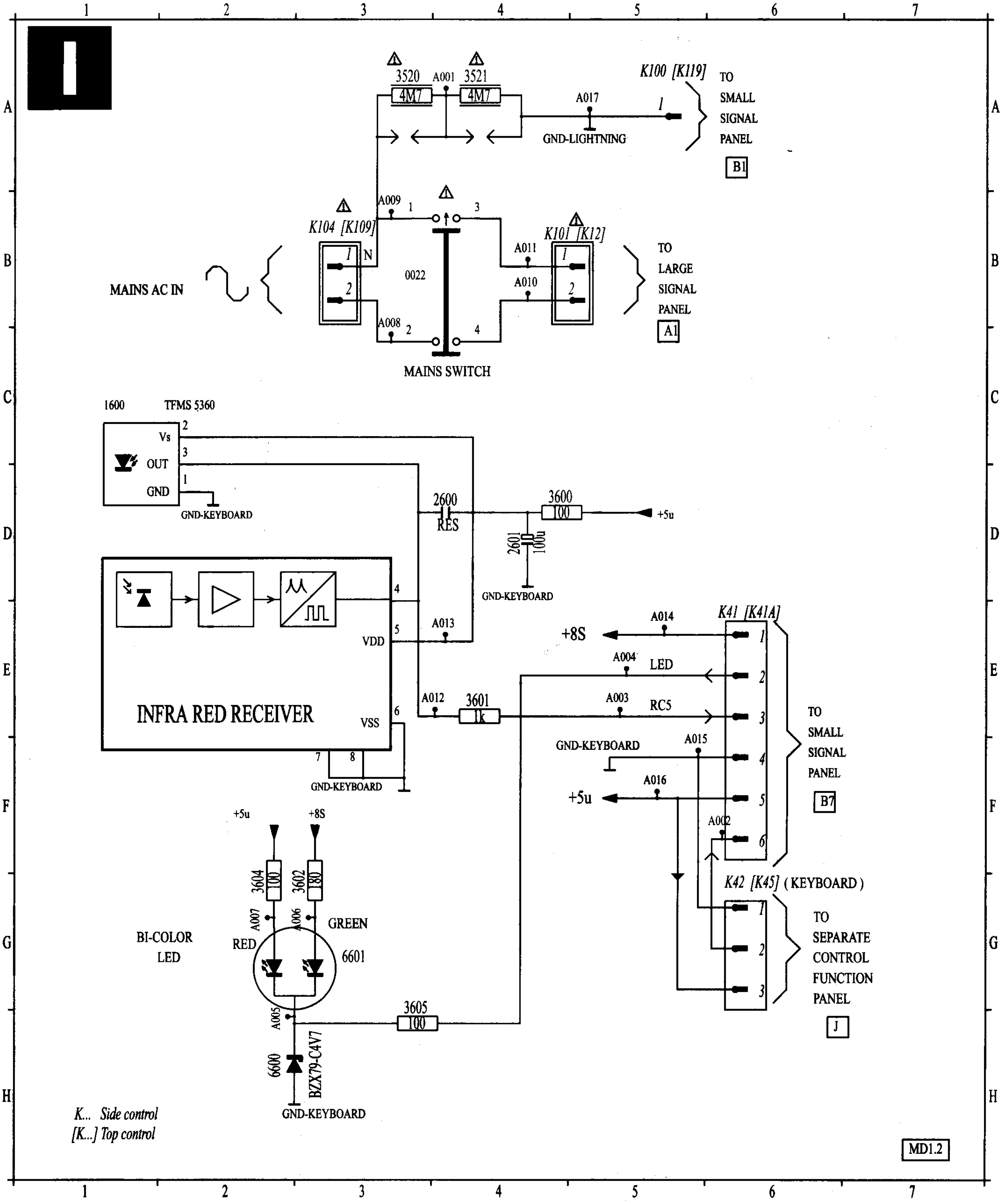

1
2
3
4
5
6
A
B
C
D
E
F
G
N/S PANEL
TO L91
Horizontal
A2
Y91
1
2
3
4
5
LINEDEFL-LIN
LINEDEFL-CS
TO L92
Horizontal
A2
Y92
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
150VLOT
V0LOT
130VLOT
HFB/13V
LV+
VDEFL-=
3998
100
LINEDEFL-LIN
3
2
5013
4
1
LINEDEFL-CS
5014
2u2
3
4
2
1
5011
3013
5k6
2013
62nF
3019
1R
2018
10nF
6010
BYV10-20
3010
1
3011
1
2012
10nF
3012
100
5010
330u
J108
7011
J108
7010
M D 1.2E
G.EPS

2012	E 4
2013	D 4
2018	E 5
3010	E 3
3011	E 3
3012	E 4
3013	D 4
3019	D 5
3998	E 1
5010	F 3
5011	D 3
5013	C 4
5014	C 3
6010	E 2
7010	F 5
7011	E 5
Y91	B 1
Y92	D 1

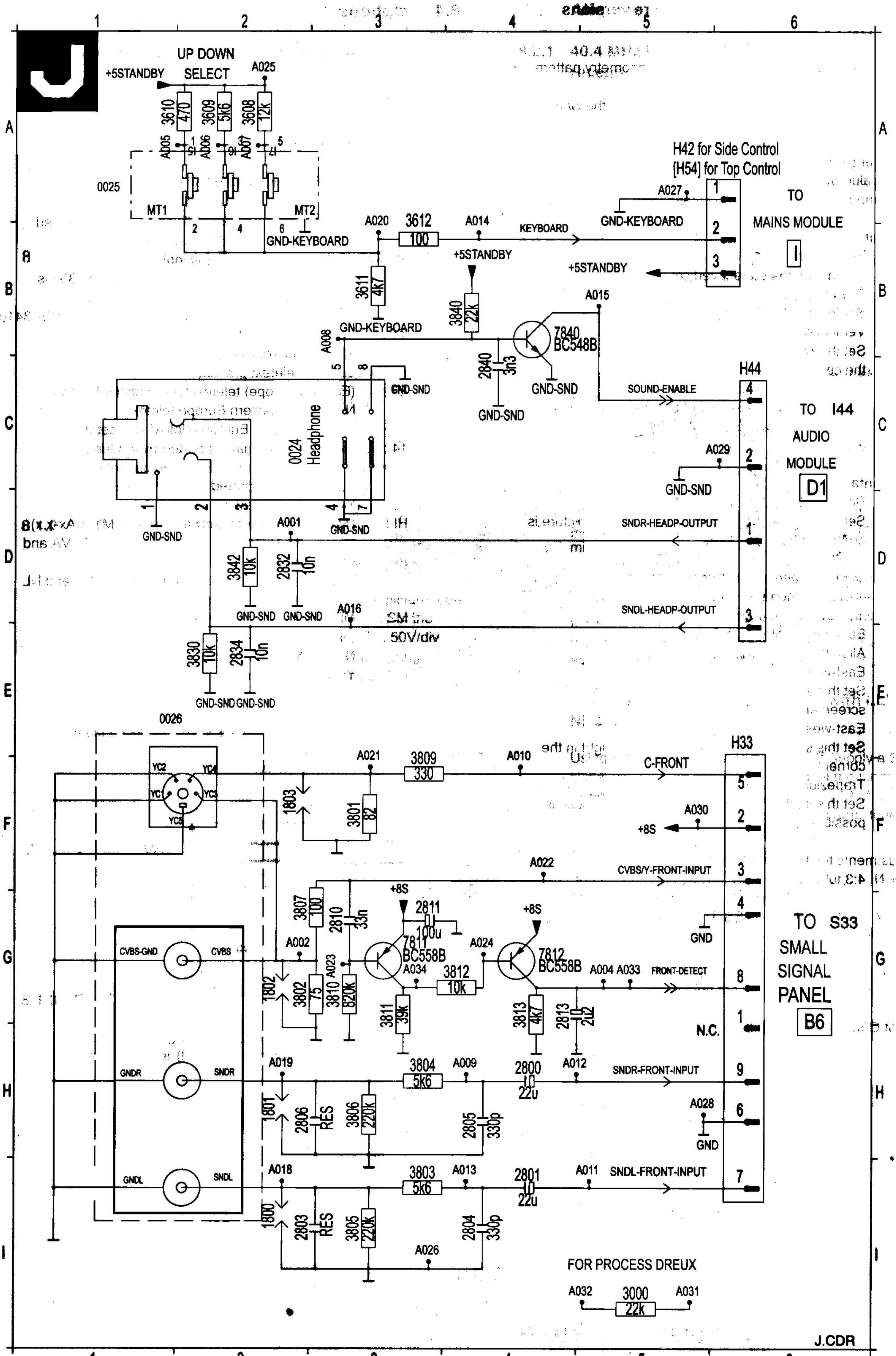


Mains/RC5/LED panel / Netz/RC5/LED Platine /

0022 B 3	3520 A 3	3602 G 3	6601 G 3	A004 E 5	A008 B 3	A012 E 4	A016 F 5	K104 B 3
1600 C 1	3521 A 4	3604 G 2	A001 A 4	A005 H 2	A009 B 3	A013 E 4	A017 A 5	K41 E 6
2600 D 4	3600 D 4	3605 H 3	A002 F 6	A006 G 3	A010 B 4	A014 E 5	K100 A 5	K42 G 6
2601 D 4	3601 E 4	6600 H 2	A003 E 5	A007 G 2	A011 B 4	A015 F 5	K101 B 4	



I
3520
A001
3521
4M7
4M7
A017
GND-LIGHTNING
K100 [K119]
1
TO SMALL SIGNAL PANEL
B1
A009
1
3
K104 [K109]
K101 [K12]
N
1
2
MAINS AC IN
0022
A011
A010
TO LARGE SIGNAL PANEL
A1
A008
2
4
MAINS SWITCH
1600
TFMS 5360
Vs
OUT
GND
2
3
1
GND-KEYBOARD
2600
RES
3600
100
+5u
2601
100u
GND-KEYBOARD
4
5
VDD
A013
INFRA RED RECEIVER
VSS
6
7
8
GND-KEYBOARD
A012
3601
1k
K41 [K41A]
A014
+8S
A004
LED
A003
RC5
GND-KEYBOARD
A015
A016
+5u
A002
TO SMALL SIGNAL PANEL
B7
+5u
+8S
3604
100
3602
180
A007
A006
GREEN
BI-COLOR LED
RED
6601
K42 [K45] (KEYBOARD)
TO SEPARATE CONTROL FUNCTION PANEL
J
A005
3605
100
6600
BZX79-C4V7
GND-KEYBOARD
K... Side control
[K...] Top control
MD1.2
1 2 3 4 5 6 7
A B C D E F G H


J
1
2
3
4
5
6
A
B
C
D
E
F
G
H
I
UP DOWN
SELECT
+5STANDBY
A025
3610 470
3609 5k6
3608 12K
A005
A006
A007
0025
MT1
MT2
GND-KEYBOARD
A020
3612 100
A014
KEYBOARD
+5STANDBY
3611 4K7
H42 for Side Control
[H54] for Top Control
A027
GND-KEYBOARD
TO
MAINS MODULE
I
+5STANDBY
A015
3840 22K
A008
GND-KEYBOARD
7840
BC548B
2840 3n3
GND-SND
GND-SND
0024
Headphone
GND-SND
H44
SOUND-ENABLE
TO I44
AUDIO
MODULE
D1
A029
GND-SND
A001
SNDR-HEADP-OUTPUT
3842 10K
2832 10n
GND-SND GND-SND
A016
SNDL-HEADP-OUTPUT
3830 10K
2834 10n
GND-SND GND-SND
0026
YC2
YC4
YC1
YC3
YC5
A021
3809 330
A010
C-FRONT
H33
1803
3801 82
A030
+8S
A022
CVBS/Y-FRONT-INPUT
3807 100
2810 33n
+8S
2811 100u
+8S
7811
BC558B
A034
A024
7812
BC558B
GND
CVBS-GND
CVBS
A002
A023
1802
3802 75
3810 820K
3812 10K
3811 39K
3813 4K7
2813 2u2
A004 A033
FRONT-DETECT
N.C.
TO S33
SMALL
SIGNAL
PANEL
B6
GNDR
SNDR
A019
3804 5k6
A009
2800 22u
A012
SNDR-FRONT-INPUT
1801
2806 RES
3806 220K
2805 330p
A028
GND
GNDL
SNDL
A018
3803 5k6
A013
2801 22u
A011
SNDL-FRONT-INPUT
1800
2803 RES
3805 220K
2804 330p
A026
FOR PROCESS DREUX
A032
3000 22K
A031
J.CDR

0024	C 2
0025	A 1
0026	E 1
1800	I 2
1801	H 2
1802	G 2
1803	F 2
2800	H 4
2801	I 4
2803	I 2
2804	I 4
2805	H 4
2806	H 2
2810	G 3
2811	G 3
2813	G 4
2832	E 3
2834	E 2
2840	C 4
3000	I 6
3608	A 2
3609	A 2
3610	A 1
3611	B 3
3612	B 3
3801	F 3
3802	G 2
3803	I 3
3804	H 3
3805	I 3
3806	H 3
3807	G 2
3809	F 3
3810	G 3
3811	G 3
3812	G 4
3813	G 4
3830	E 2
3840	B 3
3842	C 3
7811	G 3
7812	G 4
7840	B 4
H33	E 6
H42	A 5
H44	C 6

8.3.2 Geometry adjustments (for software versions M12COx-3.x and M12BAx-x.x)

Connect a pattern generator and select a geometry pattern (signal at 475.25 MHz)

- Switch to the Service Default Mode, then to the Service Alignment Mode.
- Select the desired alignment with the ↑ / ↓ keys.
- Change the selected alignment with the ← / → keys.
- A value between 0 and 63 can be selected.
- Changed values are stored immediately.

Vertical

VP : Vertical Shift
Set this for the correct vertical position.
VA : Picture height
Set this for the correct picture height.
VL : Vertical linearity
Set this so that the vertical centre of the picture is at the centre of the tube.
VS : Vertical S-correction
Set this so that the height of the squares in the top of the picture equal the height in the bottom of the picture.

Horizontal

HD : Horizontal shift.
Set this so that the horizontal centre of the picture is on the centre of the tube.

For sets with a screen size larger than 21", the following alignments can be done as well. For 21" sets these alignments have no function.

HW : East-west width
Align the picture width with this.
HP : East-west parabola correction
Set this so that the vertical lines at the sides of the screen are straight.
HC : East-west corner-correction.
Set this so that the vertical lines are straight in the corners.
HT : Trapezium correction
Set this so that the vertical lines are as vertical as possible.

Adjustments for 16:9 sets (reserved)
16 = N 4:3 tube (options SS, D1, D2, D3 and D4 not available (blue))
16 = Y 16:9 tube (options SS, D1, D2, D3 and D4 available)

8.4 Options

E2 : Number of Euro/Scart connectors (options N or Y)
  N 1 Euro/Scart connector present
  Y 2 Euro/Scart connectors present
UO : Tuner type
  N UHF/VHF tuner (item 1000 is UV916S)
  Y UHF tuner (item 1000 is UV944S). Used in the United Kingdom (/05 sets)
LL : Nicam L (options N or Y)
  N Nicam L not present
  Y Nicam L present (Nicam L panel required and item 7353 is MSP3410)
NI : Nicam (stereo) sound (options N or Y)
  N Only 2CS stereo, no Nicam (item 7353 is MSP3400)
  Y 2CS and Nicam stereo (item 7353 is MSP3410)
TT : Teletext (options N or Y)
  N No Teletext present
  Y Teletext present
ET : (Eastern Europe) teletext type (options N or Y)
  N No Eastern Europe teletext
  Y Eastern Europe teletext (/58 sets)
14 : 14:9 Picture format supported by 4:3 tube (options N or Y)
  N Not supported
  Y Supported
HI : Histogram (not with software version M12BAx-x.x)
  N No Histogram present (options VG, VA and NL not available (blue))
  Y Histogram present (options VG, VA and NL available)
M2 : MD1.1E or MD1.2E chassis (only with software version M12BAx-x.x)
  N MD1.1E chassis
  Y MD1.2E chassis

8. Electrical alignments

General: the Service Default Mode (SDM) and Service Alignment Mode (SAM) are described in chapter 6.

Alignment conditions:
All electrical adjustments should be performed under the following conditions:

- Power supply voltage: 240V ± 10%, 50Hz ± 5%.
- Warm-up time: ≈ 10 minutes
- The voltages and oscillograms are measured in relation to the tuner earth.
- Test probe: Ri > 10MΩ; Ci < 2,5 pF.

8.1 Adjustments on the large signal panel

8.1.1 95V/140V supply voltage

For 21" TV-sets
Connect a voltmeter to the cathode of D6567.
With the aid of R3532 adjust the power supply voltage to 95V ± 0,5V.

For sets 21"
Connect a voltmeter to the cathode of D6567.
With the aid of R3559 adjust the power supply voltage to 140V ± 1V.

8.1.2 VG2 adjustment

Connect a pattern generator displaying a full black picture. Switch the TV-set to the service default mode (see chapter 6). Connect an oscilloscope to the picture tube cathodes for red, green and blue (pins 6, 8 en 11 of the picture tube socket). Set the oscilloscope to DC, 50V/div and 2 ms/div. Measure the DC level of the measuring pulses at the end of the frameblanking (see fig. 8.1).
Using the Vg2 potentiometer on the linetransformer (bottom potentiometer) the measuringpulse with the highest level must be set to +160V ± 2V.

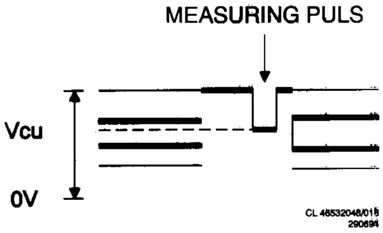


Figure 8.1

8.1.3 Focusing

Is aligned using the focuspotentiometer on the linetransformer (top potentiometer).

8.2 Alignments on the small signal panel

8.2.1 40.4 MHz IF filter (only for sets with SECAM LL' reception)

Using a signal generator (e.g. PM5326) and a capacitor of 5,6 pF supply a 40,4 MHz signal to pin 17 of the tuner. Connect an oscilloscope to pin 1 of filter 1016. Switch on the set and select in the installation menu MANUAL; SYSTEM EUR.W. Align coil L5117 for maximum DC output voltage.

8.2.2 AFC

Switch the set to service default mode (see chapter 8).
Using a pattern generator (e.g. PM5518) supply a signal on a frequency of 475,25 MHz
Align coil L5114 for optimal picture quality.

8.2.3 Picture demodulator (only for sets with SECAM LL' reception)

Using a signal generator (e.g. PM5326) supply a 32.95MHz signal via a 5,6 pF capacitor to pin 17 of the tuner.
Align the signal level of the generator so that the DC-voltage on pin 5 of the tuner is 5V.
Switch on the set and select in the installation menu MANUAL; SYSTEM FRANCE. Align capacitor C2106 for minimal voltage on pin 5 of the tuner.

8.2.4 RF-AGC

If the signal of a strong local transmitter is distorted, align the value for AX (AGC crossover) in the service menu (see chapter 8) until the picture is no longer distorted.

8.2.5 Audio demodulator (Not for sets with LL' and NICAM reception possibility)

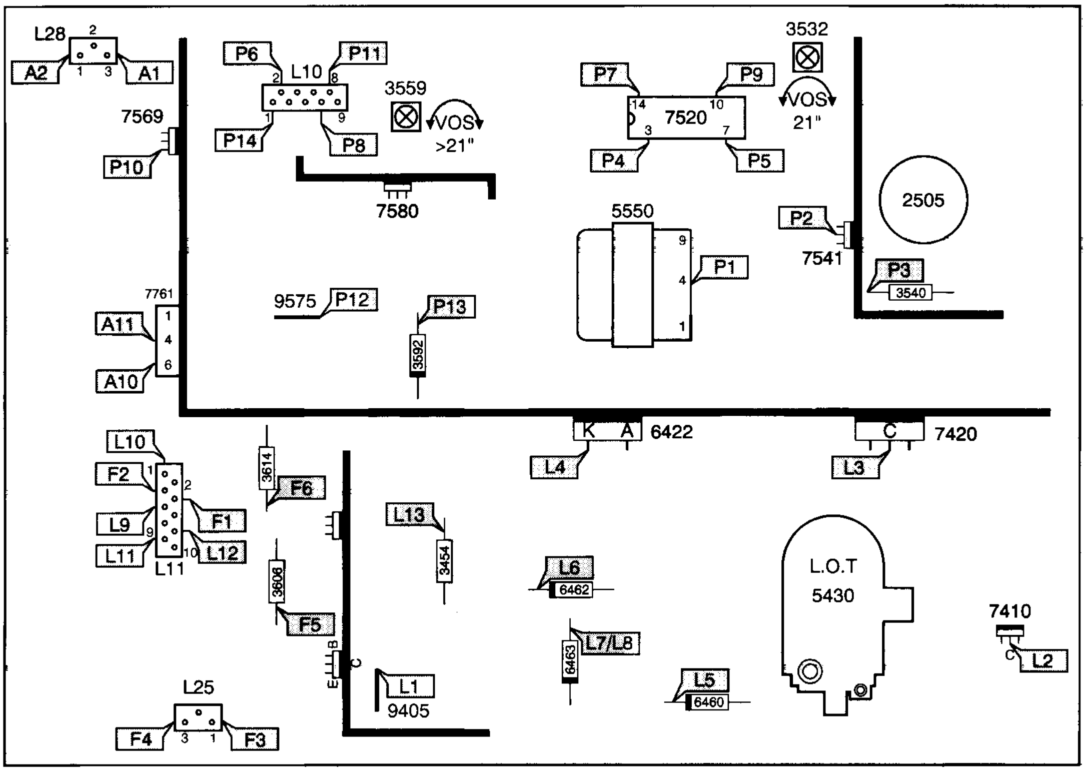
Using a signal generator (e.g. PM5326) supply a 38.9MHz signal via a 5,6 pF capacitor to pin 17 of the tuner.
Connect an oscilloscope (2ms/div) to pin 12 of IC7033 (TDA3845). Align coil L5030 for minimal amplitude.

8.3 Picture tube alignments

8.3.1 Whitebalance

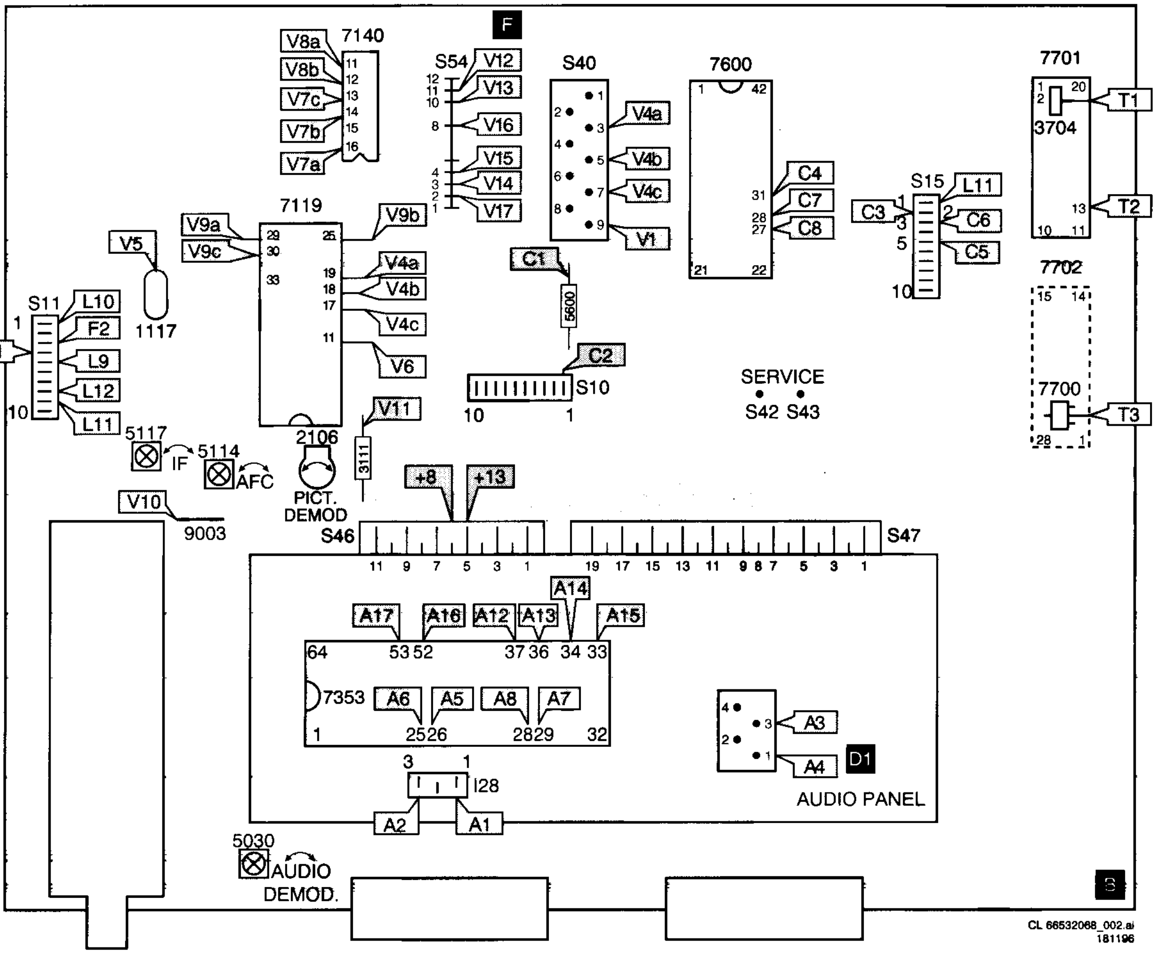
Connect a pattern generator and select a white picture. Set contrast to maximum (63) for 21" or to 40 for 21" tv-sets. Use the ↑ / ↓ keys to select an alignment and the ← / → keys to change the value. Set GD to 50, RD to 57 and BD to 45.
If necessary change the settings for RD and BD for a correct white balance.

Large signal panel / Groß-Signal Platine / Platine forts signaux


L28
A2
A1
7569
P10
P6
P11
L10
P14
P8
3559
VOS
>21"
7580
P7
P9
7520
P4
P5
3532
VOS
21"
5550
P1
2505
P2
7541
P3
3540
7761
A11
A10
9575
P12
P13
3592
6422
K
A
L4
7420
C
L3
L10
F2
L9
L11
F1
L12
L11
3614
F6
3606
F5
L13
3454
L6
6462
L7/L8
6463
L5
6460
L.O.T
5430
7410
L2
L1
9405
L25
F4
F3

CL 66532061_002.ai
190996

Small signal panel / Klein-Signal Platine / Platine petits signaux


F
V8a
V8b
V7c
V7b
V7a
7140
S54
V12
V13
V16
V15
V14
V17
S40
V4a
V4b
V4c
V1
7600
C4
C7
C8
7701
T1
3704
T2
7702
7700
T3
S15
L11
C3
C6
C5
7119
V9a
V9c
V9b
V4a
V4b
V4c
V6
V5
1117
S11
L10
F2
F1
L9
L12
L11
C1
5600
C2
S10
SERVICE
S42 S43
V11
3111
2106
PICT.
DEMOD
5117
IF
5114
AFC
V10
9003
+8
+13
S46
S47
A14
A17
A16
A12
A13
A15
7353
A6
A5
A8
A7
A3
A4
D1
I28
AUDIO PANEL
A2
A1
5030
AUDIO
DEMOD.
B

CL 66532068_002.ai
181196

11. List of abbreviations

AC	Alternating Current
AF_AMP	Audio frequency amplifier
AGC	Automatic gain control
AM	Amplitude modulation
ATS	Automatic Tuning System
AQUADAG	Earth from the CRT
AUD_TERR_AM	Audio (AM) from the antenna
AUD1_TERR_AM	Audio (AM) from the antenna
AUDIO L	Audio left
AUDIO R	Audio right
AUDIO_L	Left to DBE module
AUDIO_R	Right to DBE module

B	Blue signal to CRT panel
B_IN	Blue signal input
BC_INFO	Beam current information
B_SC_INPUT	Blue input from Euro connector
B_TXT	Blue Teletext signal
(B-Y) IN	B-Y input signal
(B-Y) OUT	Colour difference signal out
BC_INFO	Black current info from CRT panel
BG DK STEREO	System PAL BG DK; stereo sound
BG LI NICAM	System PAL BGI; NICAM sound
BG LI STEREO	The stereo signal from PAL BGI or SECAM L
BG_ST/NIC	System BG stereo with NICAM sound
Bk	Burst key pulse
BLANK	Blanking signal
BLK	Black stretch
BLKSTR	Black stretch
BLS	Black line S
BLKSCREEN	Blank screen, signal from the microcomputer
BM	Black matrix
B_OSD	Blue on screen display signal

C_AFU	Centre signal to module
C_FILTER	Chrominance filter
C_FRONT	Chrominance signal from separate controls panel
C_INPUT	Chrominance from Euro connector 2
CRT	Cathode ray tube
CRT..	Indicator for different CRT types
CTI	Colour transient improvement
CURR.SENZE	Current sense to detect current
CUT_OFF	Signal to align the black level of the RGB signals
CVBS	Composite Video Blanking Synchronisation
CVBS/Y_FRONT	CVBS or luminance from separate controls
CVBS/Y_SC2/FRONT_INPUT	CVBS/luminance signal from Euro connector/front input
CVBS_COMB/TXT	CVBS signal to teletext
CVBS_SC1_INPUT	CVBS signal from Euro connector 1
CVBS_SC2	CVBS signal from Euro connector 2
CVBS_SC2_OUT	CVBS outgoing signal from Euro connector 2
CVBS_SECAM	CVBS signal to SECAM IC
CVBS_TERR	CVBS from the antenna
CVBS_TERR/SAT	CVBS Signal from antenna or from satellite
CVBS_TXT	CVBS to Teletext
CVBS_SAT	CVBS *signal from satellite tuner*

D/A	Digital to analogue converter
DACA_L	Left output signal from DFP to headphone (independent volume controlled)
DACA_R	Right output signal from DFP to headphone (independent volume controlled)
DACAM_L	Left output signal from DFP to loudspeaker
DACAM_R	Right output signal from DFP to loudspeaker
DC	Direct Current
DEGAUSS	Degaussing
DELAY	Luminance delay
DET	Detector
DFP	Digital Sound Processor
DEMOD	Demodulator

EAR1	Earth 1 (ground)
EARTH	Earth (ground)
EAST EU	East Europe
EHT	Extra high tension
EHTINFO	Voltage related to beam current
EHTINFO1	Voltage related to beam current to CRT panel
EW	East-west
EW_COMP	East-west compensation
EWD	East-west drive
FBL_IN	Fast blanking in
FBL_OFF	Fast blanking off
FBL_PRESENT	From Euro connector, detects if there is a full page RGB at the Euro connector or OSD or a MENU from an external source
FILA_CRT	Filament for the CRT
FM	Frequency modulation
FOLDB	Foldback
FRAMEDEFL_R	Frame deflection right signal
FRONT_DETECT	Signal to detect if on separate controls panel video signals are present
FRONT_INPUT	Input from separate controls panel at front side of the TV set
G_IN	Green signal in
G_OSD	Green (on screen display) signal
G_SC_INPUT	Green input from Euro connector
G_TXT	Green Teletext signal
G-Y	Colour difference signal
G_Y MATRIX	RGB luminance matrix
GND..	Ground ..
GND_AUDIO	Ground
GND_KEYBOARD	Ground of keyboard
GND_LIGHTNING	Ground on mains module
GND_LINE_SS	Ground from SS-panel for line drive
GND_SOUND_SUPPLY	Ground to the audio amplifier
GND_VO	Ground to the deflection
GNDB	Ground B
GNDD	Ground D
G/V	Green signal to CRT panel
H	Horizontal pulse
HDRIVE	Horizontal drive signal
HEATER	Output voltage to the tube heater
HFBL	Feedback from line deflection
HPULSE	From deflection module, horizontal pulse for OSD synchronisation
HIST	Histogram
I/BG	To Sound module, selects the audio system
IDENT	Identification
I NICAM	System NICAM/PAL I
IF	Intermediate-frequency
INT/EXT	Internal or external switching
IRQ	From the Satellite or Teletext module, interrupt signal from these modules
ITT	Type indication Sound module
I²C	Inter IC bus
I/O	Input/Output
LED	Light emitting diode
LF	Low frequency
L/L	To BIMOS module and Sound module, switches between the L and L' system
LINEDEFL_CS	Connection for geometry correction panels
LINEDEFL_LIN	Connection for geometry correction panels
LOT	Line output transformer
NC	Not connected
NICAM	Near Instantaneous Compending Audio Multiplex (digital sound system)
NICAM L	System L-NICAM
NO NORDIC	Not used in set for Nordic countries
NTSCM/BG	Switching signal
OK	Correct
OSC	Oscillator

List of abbreviations

PAL	Phase Alternating Line (colour system)
P_GND	Audio power ground
PHASE COMP	Phase compensation
PLL	Phase lock loop
POR	Power-on reset
PROT	Protection

R	Red signal to CRT panel
RC5	Remote Control signal
R-IN	Red input signal
(R-Y)IN	Colour difference (R-Y) input signal
R_OSD	Red (on screen display) signal
R_SC_INPUT	Red input from Euro connector
R_TXT	Red Teletext
R_Y OUT	Colour difference signal out
RGB	Red Green Blue

SAND	Sand castle
SAND1	Sand castle signal to Scan module
SBUS	Sound bus
SCART_L	Sound signal L from Euro connector
SCART_R	Sound signal R from Euro connector
SAT	Satellite
SCL	I^2C Clock signal
SCLI	Serial clock pulse
SDA	I^2C data
SDAa	To every other module, serial data
SDAI	Serial data pulse
SECAM	SEquentiel Coleur A Memoire (colour system)
SECAM L	System L-SECAM
SELECT	Selection signal for Euroconnectors or separate controls
SEP CTRL	Separate controls
SF	Super flat
SIF	Sound IF
SIF_SAT	Sound IF from satellite tuner
SNDL	Sound left,
SNDL_CL_OUTPUT	Left sound to CL output from sound module
SNDL_FRONT	Left sound signal from separate controls panel
SND_HEADP_OUTPUT	Output sound left to the headphone connector
SNDL_SC1_INPUT	Left sound output signal from the audio module
SNDL_SC1_OUTPUT	Output signal, sound left to Euro connector 1
SNDL_SC2_/FRONT_INPUT	Input signal sound L from Euro connector 2 or front input
SNDL_SC2_OUTPUT	Output signal sound L to Euro connector 2
SNDL__SPEAKER	Sound L signal to loudspeaker
SNDR	Sound right
SNDR_CL/VL_OUTPUT	Right CL/VL audio signal from Dolby
SNDR_CL_OUTPUT	Sound right, constant level output to rear cinches
SNDR_FRONT	Sound right from separate controls panel
SNDR_HEADP_OUTPUT	Output sound right to the headphone connector
SNDR_SC1_INPUT	Input signal, sound right to Euro connector 1
SNDR_SC1_OUTPUT	Output signal sound R to Euro connector 1
SNDR_SC2_OUTPUT	Right sound to Euro connector 2 output from sound module
SNDR+_SPEAKER	Sound R signal to loudspeaker
SNDR_SUBW	Sound R signal to subwoofer
SOUND_ENABLE	To the Audio Amplifier module, switches on and off the amplifier
SOUND_SUP	Supply voltage of amplifier
STANDBY	To supply module, switches the set in and out of standby
STATUS1	Status signal from Euro connector input to control module
STATUS2	Status signal from Euro connector 2 input to control module
STD..	Indicator for different standards
SVHS	Super VHS
SYNC	Synchronisation signal
SYNC_TXT	Synchronisation signal from Teletext
SYS	System switching signal
SYS..	Indicator for different systems
1SC	One carrier sound
2SC	Two carrier sound

TCLK	Teletext clock signal
TDATA	Teletext data signal
TUNING	Tuning voltage
TUN	Indicator for different tuners
VDRIVE	Vertical drive
VDRIVE+/VD	Vertical drive positive side
V0S	140 Volt (95 Volt for 21")
VFRAME (+ or -)	Positive or negative supply voltage for frame amplifier
VG1_CRT	VG1 input to the picture tube
VG2	G2 input to the picture tube
VIF	Video intermediate frequency
VDD	Supply voltage
V0D	Voltage used in horizontal output stage
V0D1	Voltage used in horizontal output stage
V0LOT	Voltage to line output transformer
V0CONN	Voltage to Scan module
VP	Video processor
VPROT	Protection voltage
VPULSE	From deflection module, vertical pulse for OSD synchronisation
VSS	Ground
VSCAVEM	Supply voltage for SCAVEM
VT	Tuning voltage
Y_COMB	Y (or CVBS) signal to TDA8366
Y_FRONT	Luminance signal from separate controls panel
Y_OUT	Luminance signal out
YUV_ON/OFF	To Histogram/black stretch module, switch on & off
UPR	Indicator for different control systems
WEST-EU	West Europe
21" EUR	21" Europe
+	Present, in diversity tables
-	Not present in diversity tables

3889	4822 051 20224	220k 5% 0.1W

∿

5030	4822 157 63068	0.28µH
5031	4822 156 21719	1.5µH 5%
5037	4822 157 53139	4.7µH
5100	4822 157 60123	6.8µH
5105	4822 157 60119	1.2µH (BG/BGI)
5105	4822 157 63065	0.68µH (BGLI)
5106▲	4822 157 51462	10µH
5114	4822 157 63068	0.28µH
5117	4822 157 53539	0.27µH 5%
5600	4822 157 51216	5.6µH
5601	4822 157 70826	2.4µH
5614	4822 157 53066	15µH 10%
5652	4822 157 71853	27U 5%
5702	4822 157 51216	5.6µH
5703	4822 157 51216	5.6µH

▶|

6003	4822 130 34142	BZX79-C33
6030▲	4822 130 30621	1N4148
6031▲	4822 130 30621	1N4148
6032▲	4822 130 30621	1N4148
6105▲	4822 130 30621	1N4148
6106▲	4822 130 30621	1N4148
6107▲	4822 130 30621	1N4148
6108▲	4822 130 30621	1N4148
6109▲	4822 130 30621	1N4148
6111	4822 130 34233	BZX79-F5V1
6660▲	4822 130 30621	1N4148
6661▲	4822 130 30621	1N4148
6700▲	4822 130 30621	1N4148
6800	4822 130 34379	BZX79-C27
6801	4822 130 34379	BZX79-C27
6830▲	4822 130 31983	BAT85
6835	4822 130 34379	BZX79-C27
6836	4822 130 34379	BZX79-C27
6840	4822 130 34379	BZX79-C27
6841	4822 130 34379	BZX79-C27
6850	4822 130 34379	BZX79-C27

⊗ ▭

7009▲	5322 130 41982	BC848B
7010▲	5322 130 41982	BC848B
7030▲	5322 130 41982	BC848B
7031▲	5322 130 41982	BC848B
7032▲	5322 130 41982	BC848B
7033	4822 209 81878	TDA2545A/V4
7100▲	5322 130 41982	BC848B
7102▲	5322 130 41982	BC848B
7104	5322 209 10576	HEF4053BP
7105	5322 130 42136	BC848C
7106	5322 130 41983	BC858B
7108	5322 130 42136	BC848C
7109	5322 130 42136	BC848C
7110	5322 130 42136	BC848C
7113	4822 209 90129	TDA8395P/N2
7119	4822 209 14927	TDA8366/N4
7120▲	5322 130 41982	BC848B
7140	4822 209 12635	TDA4665/V4
7150▲	5322 130 41982	BC848B
7600	4822 900 10964	µP M12CO1-4.0
7600	4822 900 10971	µP M12CO2-4.0
7600	See also Product Survey	
7601▲	5322 130 41982	BC848B
7604▲	5322 130 41982	BC848B
7605▲	5322 130 41982	BC848B
7608▲	5322 130 41982	BC848B
7610	5322 130 42136	BC848C
7660	5322 130 42136	BC848C
7685	4822 209 14928	ST24W16B6
7693	5322 130 41983	BC858B
7700▲	5322 130 41982	BC848B
7701	4822 209 90963	CF72416
7702	4822 209 14889	CF70200E
7702	4822 209 90964	CF70203NW
7805	4822 130 40937	BC548B
7826▲	5322 130 41982	BC848B
7830	5322 130 42136	BC848C
7850▲	5322 130 41982	BC848B
7851	5322 130 41983	BC858B
7867▲	5322 130 41982	BC848B
7875	5322 209 10576	HEF4053BP

CRT PANEL [C]

Various

1065	4822 212 10953	CRT 21" BM
1065	4822 212 10922	CRT 25/29" SF
	4822 265 10742	7P conn. R24
	4822 265 41451	9P conn. R40
▲	4822 255 70261	Socket Pict. tube

⊣⊢

2300	4822 122 33216	270pF 5% 50V
2300	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2320▲	4822 122 33172	390pF 5% 50V
2320	4822 122 33216	270pF 5% 50V
2321	4822 121 41545	0.033µF 10% 250V
2340	4822 122 33216	270pF 5% 50V
2340	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2360	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2381	4822 121 70642	6.8nF 1600V
2383▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2391	5322 122 32452	47pF 5% 63V

▭

3129	4822 050 13904	390k 1% 0.4W
3129	4822 116 52245	150k 5% 0.5W
3132	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3300	4822 053 12103	10k 5% 3W
3301	4822 111 30991	680Ω 10%
3302	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3303	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3304	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3305	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3307	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3309▲	4822 052 10102	1k 5% 0.33W
3310	4822 116 52244	15k 5% 0.5W
3311	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3311	4822 116 52303	8k2 5% 0.5W
3312	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3320	4822 053 12103	10k 5% 3W
3321	4822 111 30991	680Ω 10%
3322	4822 116 52213	180Ω 5% 0.5W
3322	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3323	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3324	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3325	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3326	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3329▲	4822 052 10102	1k 5% 0.33W
3340	4822 053 12103	10k 5% 3W
3341	4822 111 30991	680Ω 10%
3342	4822 116 52213	180Ω 5% 0.5W
3342	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3343	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3344	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3345	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3348	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3349▲	4822 052 10102	1k 5% 0.33W
3350	4822 051 20683	68k 5% 0.1W
3351	4822 116 52231	820Ω 5% 0.5W
3352	4822 116 52231	820Ω 5% 0.5W
3354	4822 051 20399	39Ω 5% 0.1W
3354	4822 051 20478	4Ω7 5% 0.1W
3355▲	4822 051 20109	10Ω 5% 0.1W
3355	4822 051 20159	15Ω 5% 0.1W
3356	4822 051 20689	68Ω 5% 0.1W
3356▲	4822 051 20008	0Ω (jumper)
3361	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W
3370	4822 051 20399	39Ω 5% 0.1W
3381	4822 111 30991	680Ω 10%
3382	4822 117 11896	1k5 20% 0.5W
3385	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3386▲	4822 052 10128	1Ω2 5% 0.33W
3387▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3388▲	4822 052 10689	68Ω 5% 0.33W
3390	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3391▲	4822 051 20008	0Ω (jumper)
3392	4822 053 20825	8.2M 5% 0.25W
3396	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3397	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3398	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3399	4822 051 20399	39Ω 5% 0.1W
3399	4822 051 20478	4Ω7 5% 0.1W

∿

5381	4822 156 20915	33µH

▶|

6344▲	4822 130 30621	1N4148
6360	4822 130 81424	BZV86-2V0

⊗ ▭

7300	4822 130 41773	BF869
7301▲	5322 130 41982	BC848B
7302	4822 130 41646	BF423
7303	4822 130 41782	BF422
7320	4822 130 41773	BF869
7321▲	5322 130 41982	BC848B
7322	4822 130 41646	BF423
7323	4822 130 41782	BF422
7340▲	5322 130 41982	BC848B
7341	4822 130 41773	BF869
7342	4822 130 41646	BF423
7343	4822 130 41782	BF422
7365▲	5322 130 41982	BC848B

AUDIO MODULE [D1]

Various

	4822 212 10917	Audio Mod. non-Nicam
	4822 212 10918	Audio Mod. Nicam
	4822 265 31247	3P conn. I28
	4822 265 31245	4P conn. I44
	4822 265 10419	12P conn. I46
	4822 265 10421	19P conn. I47
1350	4822 242 10434	18,432MHz

⊣⊢

2340	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2341	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2342	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2343	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2352▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2353▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2354▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2355▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2356▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2357▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2358▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2359▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2360▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2361▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2362▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2363▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2364	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V
2365▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2366	4822 124 40255	100µF 20% 63V
2367▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2368▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2369	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2370	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2372	4822 126 13805	68nF 10 16V
2373▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2374	5322 126 10794	220pF 5% 63V
2375	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2376	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2377	4822 126 13805	68nF 10 16V
2378▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2379	5322 126 10794	220pF 5% 63V
2380	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2381	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2382▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2383▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2384	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2385	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2386▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2387▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2388▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2389▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2390▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2392	5322 122 32286	3.3pF 5% 50V
2393	5322 122 32286	3.3pF 5% 50V
2394▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2395▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2396▲	4822 122 33172	390pF 5% 50V
2397▲	4822 122 33172	390pF 5% 50V
2398▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2400	5322 122 32452	47pF 5% 63V
2401▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2402	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2403	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2404	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2405	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2408▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2413	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2415	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2422	4822 124 41584	100µF 20% 10V
2425	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2427	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2432	4822 124 41584	100µF 20% 10V
2436	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2437	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2438	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2448	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2449	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2450	5322 122 31946	27pF 5% 63V
2452▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2453▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2454▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2455▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V

▭

3356	4822 051 20331	330Ω 5% 0.1W
3357	4822 051 20122	1k2 5% 0.1W
3358	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3359	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3360	4822 116 52284	47k 5% 0.5W
3361	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3362	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3363	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3364▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3365	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3366	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3367	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3368	4822 051 20331	330Ω 5% 0.1W
3369	4822 051 20122	1k2 5% 0.1W
3370	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3371	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3372	4822 116 52284	47k 5% 0.5W
3373	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3374	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3375	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3376▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3377	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3378	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3379	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3380	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3381	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3382▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3383▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3384	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3385	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3386	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3387▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3388	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3389▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3390	4822 116 52272	330k 5% 0.5W
3391	4822 051 20563	56k 5% 0.1W
3391	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3395▲	4822 051 20008	0Ω (jumper)
3413	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3414	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3415	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3416	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3420	4822 051 20563	56k 5% 0.1W
3421	4822 051 20683	68k 5% 0.1W
3422	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3425	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3426	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3427	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3428	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3430	4822 051 20563	56k 5% 0.1W
3431	4822 051 20683	68k 5% 0.1W
3432	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3433	4822 051 20331	330Ω 5% 0.1W

∿

5350	4822 157 53139	4.7µH
5351▲	4822 157 51462	10µH
5352	4822 157 53139	4.7µH
5353	4822 157 53139	4.7µH

▶|

6384▲	4822 130 30621	1N4148
6385	4822 130 34488	BZX79-F12

⊗ ▭

7350▲	4822 209 83163	LM833N
7351▲	4822 209 83163	LM833N
7352	5322 209 10576	HEF4053BP
7353	4822 209 14894	MSP3410B-F7 (Nicam)
7353	4822 209 90562	MSP3400-TC15 (non-Nicam)
7382▲	5322 130 41982	BC848B
7383▲	5322 130 41982	BC848B
7387▲	5322 130 41982	BC848B
7389▲	5322 130 41982	BC848B
7415▲	5322 130 41982	BC848B
7420▲	5322 130 41982	BC848B
7421	5322 130 41983	BC858B
7427▲	5322 130 41982	BC848B
7430▲	5322 130 41982	BC848B
7431	5322 130 41983	BC858B
7432▲	5322 130 41982	BC848B

NICAM L MODULE [D2]

Various

	4822 212 10919	Nicam L Module
1000	4822 242 81436	OFWK3953M 38.9MHz

⊣⊢

2000▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2001	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2002	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2003	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2006	4822 124 40763	2.2µF 100 V
2008	4822 124 40763	2.2µF 100 V
2009	4822 124 40763	2.2µF 100 V

▭

3000	4822 051 20562	5k6 5% 0.1W
3002	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3003	4822 051 20223	22k 5% 0.1W

∿

5001	4822 157 11014	Adj. coil

⊗ ▭

7001	4822 209 13003	TDA9811/V3
7002▲	5322 130 41982	BC848B

CTI/BS PANEL [F]

Various

	4822 212 10921	CTI/BlStr. Module
	4822 265 10419	12P F-pin conn.

⊣⊢

2279▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2280	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2281	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2282	4822 124 42058	33µF 20% 50V
2283	4822 124 80791	470µF 20% 16V
2284	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2285▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2286	4822 121 51319	1µF 10% 63V
2288	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2289	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2291	5322 121 42661	330nF 5% 63V

▭

3276	4822 051 20272	2k7 5% 0.1W
3277	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3278▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3279	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3280	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3281	4822 117 11383	12k 1% 0.1W
3282	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3283	4822 051 20183	18k 5% 0.1W
3284	4822 051 20271	270Ω 5% 0.1W
3285	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3288▲	4822 052 10399	39Ω 5% 0.33W
3289	4822 051 20271	270Ω 5% 0.1W
3290	4822 051 20122	1k2 5% 0.1W
3291	4822 051 20271	270Ω 5% 0.1W
3292▲	4822 052 10689	68Ω 5% 0.33W
3293	4822 051 20391	390Ω 5% 0.1W
3294	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3295	4822 117 11139	1k5 1% 0.1W
3296	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3297	4822 117 11383	12k 1% 0.1W
3298	4822 051 20333	33k 5% 0.1W

▶|

6270	4822 130 34197	BZX79-C12
6279	4822 130 80655	BZX79-F2V4

⊗ ▭

7276▲	5322 130 41982	BC848B
7277	4822 209 14895	TDA4566/V2
7280	5322 130 41983	BC858B
7281	4822 209 30711	CX20125
7282▲	5322 130 41982	BC848B
7283	5322 130 41983	BC858B

NS PANEL [G]

Various

	4822 212 10958	NS Panel

⊣⊢

2012	4822 121 41857	10nF 5% 250V
2013	4822 121 10618	62nF 2% 63V
2018	4822 121 41857	10nF 5% 250V

▭

3010	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3011	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3012	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3013	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3019	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3998	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W

∿

5010	4822 157 11017	330µH 10%
5011	4822 157 71033	NS corr. coil
5013▲	4822 142 40344	Driver transformer
5014	4822 157 62552	2.2µH

▶|

6011▲	4822 130 31631	BYV10-20

⊗ ▭

7010	4822 130 63441	FET J108
7011	4822 130 63441	FET J108

Top Control & Side IO

MAINS PANEL [I]

Various

	4822 212 10975	Mains/RC5/LED panel
0022▲	4822 276 13592	Mains switch
▲	4822 265 30389	2P conn. vert. K12
▲	4822 267 51348	2P conn. K09
	4822 265 31246	6P conn. K41A
	4822 265 10423	3P connector K45
1600	4822 212 30842	IR Rec. TFMS5360

⊣⊢

2601	4822 124 11485	100µF 20% 16V
2604	4822 124 11486	220µF 20% 16V

▭

3520▲	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W
3521▲	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W
3600	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3601	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3602	4822 116 52213	180Ω 5% 0.5W
3604	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3605	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W

▶|

6600	4822 130 34174	BZX79-C4V7
6601	4822 209 72895	TLUV5320 Bi.col LED

Side I/O [J]

Various

	4822 459 04021	Side IO Panel
	4822 267 31014	3.5mm headphone
	4822 256 92101	IO connections
	4822 265 41451	9P conn. H33
	4822 265 31245	4P conn. H44

⊣⊢

2800	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2801	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2804	4822 122 33805	330pF 10% 63V
2805	4822 122 33805	330pF 10% 63V
2810▲	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2811	4822 124 41643	100µF 20% 16V
2813	4822 124 41576	2.2µF 20% 50V
2832▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2834▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V

▭

3801	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3802	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3803	4822 116 80175	4k7 5% 0.5W
3804	4822 116 80175	4k7 5% 0.5W
3805	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3806	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3807	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3808	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3809	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3810	4822 051 20824	820k 5% 0.1W
3811	4822 051 20393	39k 5% 0.1W
3813▲	4822 051 20008	0Ω (jumper)
3814▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3830	4822 116 80173	10k 5% 0.5W
3840	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3842	4822 116 80173	10k 5% 0.5W
3998	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3999	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W

▶|

6803	4822 130 82346	LLZ-C27
6804	4822 130 82346	LLZ-C27
6805	4822 130 82346	LLZ-C27
6806	4822 130 82346	LLZ-C27

⊗ ▭

7811	5322 130 41983	BC858B
7812	5322 130 41983	BC858B
7840▲	5322 130 41982	BC848B

TOP CONTROL [J]

Various

	4822 212 10976	Top control panel
	4822 276 13396	Push button
	4822 265 10449	3P conn. H45

▭

3630	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3631	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3632	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3633	4822 050 24702	4k7 1% 0.6W
3634	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W

Side Control & IO

MAINS PANEL [I]

Various

1000	4822 212 10929	Mains/RC5/LED panel
▲	4822 276 13603	Mains switch
	4822 265 31246	6P conn. K41
	4822 265 31248	3P conn. K42
▲	4822 265 30389	2P conn. vert. K101
▲	4822 267 51348	2P conn. K104
▲	4822 256 91766	LED holder
1600	4822 130 83821	GP1U720Q IR rec.

⊣⊢

2601	4822 124 41584	100µF 20% 10V

▭

3520▲	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W
3521▲	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W
3600	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3601	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3602	4822 116 52213	180Ω 5% 0.5W
3604	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3605	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W

▶|

6600	4822 130 34174	BZX79-C4V7
6601	4822 209 72895	TLUV5320

Side Control + IO [J]

Various

1055	4822 212 10931	Side Control+IO panel
	4822 267 31014	3.5mm headphone
	4822 276 30422	Push buttons (3x)
	4822 256 92101	IO connections
	4822 265 41451	9P conn. H33
	4822 265 31248	3P conn. H42
	4822 265 31245	4P conn. H44

⊣⊢

2800	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2801	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2804	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2805	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2810	5322 121 42489	33nF 5% 250V
2811	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2813	4822 124 40763	2.2µF 100V
2832	4822 121 41677	10nF 10% 400V
2834	4822 121 41677	10nF 10% 400V
2840	4822 126 13599	3.3nF 10% 500V

▭

3000	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3608	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3609	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3610	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3611	4822 050 24702	4k7 1% 0.6W
3612	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3801	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3802	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3803	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3804	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3805	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3806	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3807	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3809	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3810	4822 116 52305	820k 5% 0.5W
3811	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3812	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3813	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3830	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3840	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3842	4822 116 83864	10k 5% 0.5W

⊗ ▭

7811▲	4822 130 44197	BC558B
7812▲	4822 130 44197	BC558B
7840	4822 130 40937	BC548B

LARGE SIGNAL PANEL [A]

Various

	4822 265 41461	10P conn. L10,11,15
	4822 265 40421	6P conn. L19
	4822 265 10742	7P conn. L24
	4822 264 40207	3P conn. L25
	4822 265 31247	3P conn. L28
	4822 265 31245	4P conn. L38
▲	4822 265 30389	2P conn. L01,L02
▲	4822 256 92053	Fuse holder
▲	4822 492 62076	Spring transistor
	4822 492 70871	Spring
	4822 404 31484	LOT bracket (21")
	4822 404 31488	LOT bracket
	4822 404 31483	Heat sink bracket
1463▲	4822 252 11194	19398E1 (0,800A)
1501▲	4822 070 33152	2183.15(3.15A)
1566▲	4822 252 51175	19398E1(2,500)
1572▲	4822 071 52502	19372(2.5A)
1580▲	4822 252 51186	19398E1(2,0A)

⊣⊢

2400	4822 124 81257	47µF 10% 200V
2401	4822 121 42004	10nF 10% 400V
2409	4822 121 43875	47nF 5% 250V
2410	4822 121 41857	10nF 5% 250V
2411	4822 121 43875	47nF 5% 250V
2412	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2423	4822 121 10507	470nF 5% 250V
2424	4822 124 81319	1µF 20% 160V
2425▲	4822 121 70434	11nF 5% 1.6KV
2425▲	5322 121 44345	15nF 5% 1.6KV
2426▲	4822 121 42934	27nF 10% 400V
2427	4822 121 10506	560nF 5% 250V
2427	4822 121 10507	470nF 5% 250V
2427▲	4822 121 10563	0.82µF 5% 250V
2433▲	4822 126 12274	1500pF 10% 2KV
2442	4822 124 81141	4.7µF 20% 160V
2450	4822 121 10619	220nF 10% 250V
2450▲	4822 121 40518	100nF 10% 250V
2451	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2460	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2461	4822 124 80791	470µF 20% 16V
2462	4822 124 80791	470µF 20% 16V
2463	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2464	5322 124 41468	1000µF 20% 40V
2465	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2466	4822 124 41334	470µF 20% 35V
2470	4822 126 12638	6.8nF 5% 50V
2471	4822 126 13614	4.7nF 10% 50V
2480	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V
2481	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2487▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2500▲	4822 121 70285	470nF 10% 250V
2501	4822 121 70141	33nF 5% 400V
2504	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2505▲	4822 124 11772	150µF 20% 385V
2505▲	4822 124 23492	220µF 50% 385V
2506▲	4822 121 40487	100nF 10% 400V
2507	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2508	4822 121 42007	100nF 10% 100V
2511▲	4822 126 11141	2.2nF 10% 1KV
2512▲	4822 126 11141	2.2nF 10% 1KV
2520	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2521	4822 126 13498	82pF 5% 50V
2522	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2524	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2525	4822 124 22263	220µF 20% 25V
2526	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2530	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V
2531	4822 121 43066	1nF 1% 400V
2533	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2534	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2535	4822 126 12451	820pF 10% 50V
2538	4822 122 33531	2.2nF 10% 50V
2540▲	4822 126 12426	330pF 10% 1KV
2542	4822 126 13595	220pF 10% 1KV
2543▲	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV
2544▲	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV
2550▲	4822 126 10727	3.3nF 20% 400V
2554	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2557	5322 121 42489	33nF 5% 250V
2559▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2561	4822 124 41458	4700µF 20% 16V
2563	4822 124 81139	2200µF 20% 16V
2565	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2568▲	4822 126 12426	330pF 10% 1KV
2569	4822 124 81257	47µF 10% 200V
2570	4822 121 51379	82nF 5% 63V
2572	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2573	4822 124 41663	2200µF 20% 35V
2575	4822 126 13646	120P 5% 50V
2580	4822 124 40723	2200µF 20% 16V
2581	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2582	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2592	4822 121 43526	47nF 5% 250V
2593	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2602	4822 126 10334	470pF 10% 50V
2603	4822 126 13499	220pF 5% 50V
2604	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2605	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2606	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2607	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2608	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2609▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2750	4822 124 22263	220µF 20% 25V
2751	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2751▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2752	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V
2752▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2755	4822 124 41663	2200µF 20% 35V
2756	4822 124 22263	220µF 20% 25V
2760	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2763▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2764	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2765	4822 124 80215	1000µF 20% 35V
2766	4822 124 80215	1000µF 20% 35V
2776	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2778	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2778	4822 126 11501	1.5nF 10% 500V
2787	4822 121 41856	22nF 5% 250V
2788	4822 121 41856	22nF 5% 250V
2789	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2789	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V

–▭–

3401▲	4822 052 11229	22Ω 5% 0.5W
3402▲	4822 052 11229	22Ω 5% 0.5W
3411	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3414	4822 116 52176	10Ω 5% 0.5W
3415	4822 117 12517	5k6 5% 5W
3415	4822 117 12618	2k2 5% 5W
3417	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3420	4822 053 21684	680k 5% 0.5W
3421	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3421	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3430▲	4822 052 11471	470Ω 5% 0.5W
3431	4822 116 52243	1k5 5% 0.5W
3432	4822 116 52243	1k5 5% 0.5W
3433	4822 116 52284	47k 5% 0.5W
3434	4822 116 52297	68k 5% 0.5W
3434	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3435	4822 116 52297	68k 5% 0.5W
3435	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3443▲	4822 052 10688	6Ω8 5% 0.33W
3450	4822 116 52304	82k 5% 0.5W
3450	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3451	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3452	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3454	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3455	4822 116 52272	330k 5% 0.5W
3456	4822 116 83961	6k8 5%
3457	4822 116 52244	15k 5% 0.5W
3461▲	4822 052 10228	2Ω2 5% 0.33W
3461▲	4822 052 11158	1Ω5 5% 0.5W
3462▲	4822 052 10228	2Ω2 5% 0.33W
3464▲	4822 052 11568	5Ω6 5% 0.5W
3465	4822 116 81682	2M 2 5% 0.5W
3466	4822 116 52298	680k 5% 0.5W
3466	4822 116 81783	1M 5 5% 0.5W
3467	4822 116 52235	1M 5% 0.5W
3467	4822 116 52298	680k 5% 0.5W
3470	4822 116 52278	390k 5% 0.5W
3472▲	4822 052 10228	2Ω2 5% 0.33W
3480	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3480	4822 116 52304	82k 5% 0.5W
3481	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3482	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3482	4822 116 52304	82k 5% 0.5W
3483▲	4822 050 24708	4Ω7 1% 0.6W
3484▲	4822 050 24708	4Ω7 1% 0.6W
3487	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3500▲	4822 116 21224	1MA/387V VDR
3502▲	4822 052 10338	3Ω3 5% 0.33W
3503	4822 111 20403	470Ω 10%
3505	4822 117 12074	7W 1Ω5 10%
3506▲	4822 117 12027	18Ω-3kΩ 25% PTC
3509	4822 116 52186	22Ω 5% 0.5W
3510	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3511	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3512	4822 116 52243	1k5 5% 0.5W
3518	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3519	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3520	4822 053 12183	18k 5% 3W
3521	4822 116 52304	82k 5% 0.5W
3522	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3523	4822 116 52244	15k 5% 0.5W
3524▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3525	4822 116 52252	180k 5% 0.5W
3526	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3527	4822 116 52188	27Ω 5% 0.5W
3528	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3529	4822 116 52207	1k2 5% 0.5W
3530	4822 050 22403	24k 1% 0.6W
3531	4822 116 52303	8k2 5% 0.5W
3532	4822 101 11191	10k 30% 0.1W Pot.
3533	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3534	4822 116 52297	68k 5% 0.5W
3535	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3536	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3537	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3538	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3539	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3540▲	4822 116 83027	0Ω22 5% 3W
3540	4822 117 11716	0Ω27 5% 3W
3541▲	4822 052 10102	1k 5% 0.33W
3542	4822 117 12621	330Ω 5% 5W
3543	4822 117 12621	330Ω 5% 5W
3544	4822 117 12076	5W 22k 5%
3545▲	4822 052 10159	15Ω 5% 0.33W
3553	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3554	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3555	4822 050 21604	160k 1% 0.6W
3556	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3557	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3558	4822 116 52263	2k7 5% 0.5W
3559	4822 101 11186	470Ω 30% 0.1W Pot
3560	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3561	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3568	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3568	4822 116 52297	68k 5% 0.5W
3570	4822 116 52213	180Ω 5% 0.5W
3573	4822 053 12108	1Ω 5% 3W
3579	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3588▲	4822 052 11338	3Ω3 5% 0.5W
3589	4822 116 52235	1M 5% 0.5W
3590	4822 116 52284	47k 5% 0.5W
3591	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3592	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3593	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3594	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3595	4822 116 52303	8k2 5% 0.5W
3596	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3597	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3598	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3601	4822 116 81039	1Ω8 5% 0.5W
3601	4822 116 81154	2Ω2 5% 0.5W
3601	4822 116 81155	3Ω9 5% 0.5W
3602	4822 116 81039	1Ω8 5% 0.5W
3602	4822 116 81154	2Ω2 5% 0.5W
3602	5322 116 53564	3Ω3 5% 0.5W
3603	4822 116 81154	2Ω2 5% 0.5W
3603	4822 116 81155	3Ω9 5% 0.5W
3603	5322 116 53564	3Ω3 5% 0.5W
3604	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3605	4822 116 52186	22Ω 5% 0.5W
3606	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3607	4822 116 52226	560Ω 5% 0.5W
3608	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3609	4822 116 81682	2M 2 5% 0.5W
3610	4822 116 52249	1k8 5% 0.5W
3611	4822 116 52249	1k8 5% 0.5W
3612	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3613	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3614	4822 116 52243	1k5 5% 0.5W
3615	4822 116 52276	3k9 5% 0.5W
3616	4822 116 52284	47k 5% 0.5W
3617	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3618	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3619	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3620	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3621	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3623	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3624	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3752▲	4822 052 10828	8Ω2 5% 0.33W
3753▲	4822 052 10828	8Ω2 5% 0.33W
3754	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3756	4822 116 52269	3k3 5% 0.5W
3757	4822 116 52279	4k3 5% 0.5W
3758	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3759	4822 116 52291	56k 5% 0.5W
3760	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3760	4822 116 52249	1k8 5% 0.5W
3761	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3761	4822 116 52269	3k3 5% 0.5W
3762	4822 116 52206	120Ω 5% 0.5W
3762	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3763	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3764	4822 116 52303	8k2 5% 0.5W
3765	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3766	4822 116 52239	120k 5% 0.5W
3767	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W

〰

5400	4822 157 71401	27µH
5401	4822 157 71403	15µH
5410▲	4822 142 40351	Line drive transf.
5421▲	4822 157 63079	LC coil (21")
5421▲	4822 157 10992	LC coil (other)
5424▲	4822 157 53069	Balance coil
5430▲	4822 140 10595	LOT ELDOR (21")
5430▲	4822 140 10584	LOT CML16P
5463	4822 156 20915	33µH
5463	4822 157 52392	27µH
5480▲	4822 158 10728	Bridge coil. 11µH
5503▲	4822 142 40315	Mains filter
5525	4822 157 70826	2.4µH
5542	4822 157 70826	2.4µH
5544	4822 157 70826	2.4µH
5545	4822 157 70826	2.4µH
5550▲	4822 146 10366	Transf. CE425V
5550▲	4822 146 31469	transf. 10290250
5567	4822 157 70826	2.4µH
5572	4822 157 10452	10µH 10%
5572	4822 157 71466	2.2µH 20%
5750	4822 157 10452	10µH 10%
5751	4822 157 10452	10µH 10%

▶|

6423▲	4822 130 41275	BY228/20
6424▲	4822 130 41602	BYW95C/20
6425	4822 130 42488	BYD33D
6426	4822 130 42488	BYD33D
6441	4822 130 42488	BYD33D
6450	4822 130 34281	BZX79-C15
6457▲	4822 130 30621	1N4148
6460	4822 130 42488	BYD33D
6462	4822 130 70055	BYV27-400
6463	4822 130 70055	BYV27-400
6480▲	4822 130 30621	1N4148
6481▲	4822 130 30621	1N4148
6482	4822 130 34258	BZX79-C56
6501	4822 130 34281	BZX79-C15
6503	4822 130 34281	BZX79-C15
6507	4822 130 42488	BYD33D
6508	4822 130 42606	BYD33J
6509	4822 130 80655	BZX79-F2V4
6510▲	4822 130 31933	1N5061
6511▲	4822 130 31933	1N5061
6512▲	4822 130 31933	1N5061
6513▲	4822 130 31933	1N5061
6524▲	4822 130 31631	BYV10-20
6525	4822 130 42488	BYD33D
6530▲	4822 130 30621	1N4148
6542	4822 130 42606	BYD33J
6545	4822 130 41487	BYV95C
6560	4822 130 34174	BZX79-C4V7
6561	4822 130 42488	BYD33D
6562	4822 130 42488	BYD33D
6567	4822 130 70055	BYV27-400
6567	4822 130 81123	BYV229F-800
6571▲	4822 130 31982	BYV27-100
6572	4822 130 80791	BYV28-200/20
6580	4822 130 42488	BYD33D
6590	4822 130 42606	BYD33J
6591▲	4822 130 30621	1N4148
6592	4822 130 83704	BZX79-F13
6600▲	4822 130 30621	1N4148
6601▲	4822 130 30621	1N4148
6763▲	4822 130 30621	1N4148
6764	4822 130 34281	BZX79-C15

⊗ ▭

7410	4822 130 42159	BF819
7420▲	4822 130 63271	BU2508AF
7421▲	4822 130 10779	BU1506DX
7450▲	4822 130 44197	BC558B
7480	4822 130 63726	MTP3055EFI
7507	4822 130 20296	BT137-600D
7520▲	4822 209 90025	MC44603P
7540	4822 130 63787	STP4NA60FI
7541	4822 130 63698	STH8NA60FI
7555	4822 209 81397	TL431CLP
7556▲	4822 130 10025	CNX82A
7560	4822 209 72042	MC78L05ACP
7561▲	4822 130 44197	BC558B
7569	4822 209 90281	L78MXX

7580▲	4822 209 80817	MC7800
7590	4822 130 20293	P0102BA
7591▲	4822 130 44197	BC558B
7592	4822 130 40937	BC548B
7593	4822 130 40937	BC548B
7600	4822 130 42446	BD536
7601	4822 130 60775	2SD1266P
7602▲	4822 130 41344	BC337-40
7603	4822 130 44568	BC557B
7604	4822 130 44568	BC557B
7605▲	4822 130 44197	BC558B
7606	4822 130 44568	BC557B
7760	4822 130 40937	BC548B
7761	4822 209 32641	TDA2616Q/N1
7763	4822 130 40937	BC548B

SMALL SIGNAL PANEL [B]

Various

	4822 265 41461	10P conn. S10,S11,S15
	4822 265 41451	9P conn. S33,S44
	4822 265 31246	6P conn. S41
	4822 267 31987	Pr.conn. S100
	4822 404 31487	Bracket SSP
	4822 404 31527	Bracket Nicam L
1000	4822 210 10691	Tuner UV916S
1000	4822 210 10731	Tuner U944S (UHF only)
1031	4822 242 82062	OFWL9454 38.9MHz (BGLI)
1032	4822 242 80303	OFWG9251M 38.9MHz (BGDK/BG)
1032	4822 242 81519	OFWK9260M 38.9MHz (I)
1032	4822 242 81854	OFWG9353M 38.9MHz (BGLI)
1100▲	4822 071 51001	Fuse 19372(100mA)
1116	4822 242 80295	OFWG3962M 38.9MHz (BG)
1116	4822 242 81436	OFWK3953M 38.9MHz (other)
1117	4822 242 10692	Xtal 4,433619 MHz
1122	4822 153 30025	Filt. TPS 6MHz (BGI)
1122	4822 242 72211	Filt. TPS 5.5MHz (other)
1651	4822 242 81946	Xtal 8MHz
1700	4822 242 81962	Xtal 13.875MHz

⊣⊢

2004	4822 122 33797	47nF 20% 50V
2008▲	4822 124 40196	220µF 20% 16V (BGLI)
2008	4822 124 81029	100µF 20% 25V (other)
2009▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2032	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2033▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2034▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2036▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2037▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2037	4822 124 80791	470µF 20% 16V
2101▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2102	5322 126 12415	18pF 5% 50V
2103	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2104▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2105▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2106	4822 125 50062	1.4-10pF 250V
2108▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2109	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2111	4822 126 13159	180pF 5% 50V
2112	4822 126 13162	56pF 5% 50V
2113	5322 122 33537	1.2pF 5% 63V
2115	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2116	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2117	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2119	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2122	4822 126 13869	470nF 20% 16V
2124	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2125▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2126	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2127▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2128	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2129	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2132	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2133	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2136▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2137▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2138▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2139▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2140▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2141	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2142	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2143	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2144▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2145▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2154	4822 124 81286	47µF 20% 16V
2156	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2157	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2158▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2160	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2161	4822 126 13161	100nF 10% 25V (PAL)
2161	4822 126 13482	470nF 20% 16V (P/Sec.)
2162▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V (P/Sec.)
2162	5322 126 10465	3.9nF 10% 63V (PAL)
2167	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2169▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2170▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2171▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2172	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2173	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2175▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2176▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2177	4822 121 70661	100N 5% 63V
2178	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2179▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2180	4822 126 13482	470nF 20% 16V
2181	4822 126 13482	470nF 20% 16V
2182	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2196	5322 122 32448	10pF 5% 50V
2600▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2601	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2606▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2607▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2650	5322 122 31946	27pF 5% 63V
2651	5322 122 31946	27pF 5% 63V
2652	5322 122 32448	10pF 5% 50V
2653	5322 122 32448	10pF 5% 50V
2655▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2659	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2665▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2685▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2700▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2702	5322 126 10794	220pF 5% 63V
2703▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2704	5322 122 32481	15pF 5% 50V
2705	4822 122 32139	12pF 2% 63V
2707	5322 126 10794	220pF 5% 63V
2708▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2709▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2710	5322 122 32452	47pF 5% 63V
2711▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2712▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2715▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2716▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2800	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2801	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2805	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2812	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2813	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2817	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2830▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2835	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2836	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2837▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2840	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2841	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2847	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2855	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2856	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2857	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2858	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2860	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2875	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2878	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2879	4822 126 13473	220nF 20% 50V

⊣▭⊢

3003	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3007	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3011	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3012	4822 051 20122	1k2 5% 0.1W
3014	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3030	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3031▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3032▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3033▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3034	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3035	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3036	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3037	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3038	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3039	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3040▲	4822 052 10479	47Ω 5% 0.33W
3100	4822 051 20682	6k8 5% 0.1W
3103	4822 116 52226	560Ω 5% 0.5W
3104	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3105	4822 116 52245	150k 5% 0.5W
3106	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3107	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3110	4822 051 20391	390Ω 5% 0.1W
3111	4822 116 52206	120Ω 5% 0.5W (P/Sec.)
3111	4822 116 83868	150Ω 5% 0.5W (PAL)
3112	4822 051 20331	330Ω 5% 0.1W
3113	4822 116 52235	1M 5% 0.5W
3117	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3119	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3121	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3122	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3124	4822 116 52291	56k 5% 0.5W
3125	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3126▲	4822 051 20153	15k 5% 0.1W
3127	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3128	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3130	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3131	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3133	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3134	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3134	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3135	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3135	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3136	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3136	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3137	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3138	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3139	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3140	4822 051 20274	270k 5% 0.1W
3141	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3142	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3143	4822 051 20221	220Ω 5% 0.1W
3144	4822 051 20829	82Ω 5% 0.1W
3145	4822 051 20829	82Ω 5% 0.1W
3146	4822 051 20829	82Ω 5% 0.1W
3149	4822 116 52176	10Ω 5% 0.5W
3150	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3155	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3156▲	4822 051 20109	10Ω 5% 0.1W
3162▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0.33W
3164	4822 051 20104	100k 5% 0.1W (PAL)
3164	4822 051 20183	18k 5% 0.1W (P/Sec.)
3169▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0.33W
3170	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3171	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3172	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3173	4822 051 20272	2k7 5% 0.1W
3174	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3175	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3176	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3177	4822 117 10356	39k 1% 0.1W
3178	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3179	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3181	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3182	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3186▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0.33W
3187	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W
3188	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3189	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3190▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3191	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3192	4822 051 20562	5k6 5% 0.1W
3193▲	4822 051 20008	0Ω (jumper)
3196	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3602	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3603	4822 051 20331	330Ω 5% 0.1W
3604	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3605	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3606	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3607	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3608	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3610	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3611	4822 116 52264	27k 5% 0.5W
3612	4822 051 20512	5k1 5% 0.1W
3613▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3614▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3616▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3617▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3621	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3623▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3624▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3627	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3660	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3661	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3662	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3663	4822 117 11139	1k5 1% 0.1W
3664	4822 116 52231	820Ω 5% 0.5W
3666	4822 117 11139	1k5 1% 0.1W
3669	4822 117 11139	1k5 1% 0.1W
3670▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3680▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3681	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3682	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3683	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3684	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3685	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3686	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3687	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3688	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3689	4822 116 52284	47k 5% 0.5W
3691▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3692▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3693	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3694	4822 116 52228	680Ω 5% 0.5W
3700	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3701	4822 051 20331	330Ω 5% 0.1W
3702	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3703	4822 051 20393	39k 5% 0.1W
3704▲	4822 051 20008	0Ω (jumper)
3705	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3706	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3707	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3708	4822 051 20221	220Ω 5% 0.1W
3709	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3710	4822 116 83961	6k8 5%
3714	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3715	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3716	4822 051 20221	220Ω 5% 0.1W
3800	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3801	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3802	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3803	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3805▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3806	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3808	4822 051 20221	220Ω 5% 0.1W
3810	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3812	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3813	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3814	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3815	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3816	4822 116 83961	6k8 5%
3817▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3818	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3819	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3820	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3821	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3822	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3823	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3824	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3825	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3826▲	4822 051 20121	120Ω 5% 0.1W
3827	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3828	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3830	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3831	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3832	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3833	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3834	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3835	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3836	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3837	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3840	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3841	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3842	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3843	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3847▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3848	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3850	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3851	4822 051 20821	820Ω 5% 0.1W
3852	4822 051 20681	680Ω 5% 0.1W
3853	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3855	4822 116 80175	4k7 5% 0.5W
3856	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3857	4822 116 80175	4k7 5% 0.5W
3858	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3859	4822 116 83961	6k8 5%
3860▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3863	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3865	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3866	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3867	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3869	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3875	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3879	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3888	4822 051 20224	220k 5% 0.1W